

Silvana Torquato Fernandes Alves

Visualização de Dados em Vídeos:  
estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas  
de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)



Universidade Fernando Pessoa  
Porto 2023



Silvana Torquato Fernandes Alves

Visualização de Dados em Vídeos:  
estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas  
de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)

Universidade Fernando Pessoa

Porto

2023





© 2023

Silvana Torquato Fernandes Alves

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS



Silvana Torquato Fernandes Alves

Visualização de Dados em Vídeos:  
estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas  
de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)

*Silvana Torquato Fernandes Alves*

---

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa  
como parte dos requisitos para obtenção do grau de  
Doutor em Ciências da Informação,  
especialidade de Jornalismo e Estudos Mediáticos,  
sob orientação do  
Prof. Doutor Jorge Pedro Sousa e  
coorientação do doutor Marco Antonio Gehlen.



## **RESUMO**

Esta tese é um trabalho de análise de casos múltiplos sobre a visualização de dados em vídeo de dois veículos de comunicação, o Expresso (Portugal) e o Nexo (Brasil). No jornal português, escolhemos o projeto “2:59 – jornalismo de dados para explicar o mundo”, e no Nexo, apenas cinco exemplos, pois eram os únicos que se configuravam como modelo de exemplo escolhido. A pergunta de investigação parte do questionamento de como as plataformas multimídias jornalísticas de Portugal, nesse caso, o Expresso, e do Brasil, o Nexo, têm utilizado as visualizações de dados para construção de novas narrativas. Para entender esse formato, a tese tem o seguinte objetivo: analisar os usos e visualizações de dados em vídeo na construção de novas narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas Expresso, de Portugal, e Nexo, do Brasil. O intuito é entender o formato e como foi construído pelos veículos Expresso e Nexo. Analisando os estágios da infografia, a visualização de dados em vídeo não se insere nessa discussão, pois o formato em questão é resultado do jornalismo de dados, mas em um formato que se assemelha à televisão. Esse tipo de produção de narrativa ocorre após a ampliação de acesso do uso de dados e consumo de notícias por meio dos vídeos. Fizemos um Estudo da Arte para contextualizar o jornalismo de dados, a infografia e a visualização de dados. Já a metodologia escolhida foi o Estudo de Casos Múltiplos (Yin, 2001). Para entender o *corpus*, elaboramos uma Matriz de Análise, onde elencamos seis tópicos para nos orientar na análise. Trabalhamos de forma isolada cada exemplo, para depois fazer um cruzamento entre eles, apontando semelhanças e distanciamentos desse tipo de narrativa. Dessa forma, entendemos que a visualização de dados em vídeo pode ser considerada um gênero visual inovador, que atinge um patamar narrativo específico, que poderá ser melhor explorado pelos veículos de comunicação no digital.

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

## **ABSTRACT**

This thesis is a multiple case analysis on data visualization in video by two communication vehicles, Expresso (Portugal) and Nexo (Brazil). For the Portuguese newspaper, we chose the project "2:59 - data journalism to explain the world," and for Nexo, only five examples were selected as they were the only ones that fit the chosen example model. The research question starts from the inquiry of how journalistic multimedia platforms in Portugal, in this case, Expresso, and Brazil, Nexo, have been using data visualizations to construct new narratives. To understand this format, the thesis aims to analyze the uses and visualizations of data in video in constructing new narratives on the journalistic multimedia platforms Expresso in Portugal and Nexo in Brazil. The intention is to understand the format and how it was constructed by the Expresso and Nexo vehicles. Analyzing the stages of infographics, data visualization in video is not included in this discussion because the format in question is a result of data journalism but in a television-like format. This type of narrative production occurs after the expansion of access to data usage and news consumption through videos. We conducted a State of the Art study to contextualize data journalism, infographics, and data visualization. The chosen methodology was Multiple Case Study (Yin, 2001). To understand the corpus, we developed an Analysis Matrix where we listed six topics to guide our analysis. We worked on each example separately and then crossed them, pointing out similarities and differences in this type of narrative. Therefore, we understand that data visualization in video can be considered an innovative visual genre that reaches a specific narrative level that could be better explored by communication vehicles in digital media.

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*



## **SOMMAIRE**

Cette thèse est un travail d'analyse de cas multiples sur la visualisation de données en vidéo de deux médias, l'Expresso (Portugal) et le Nexo (Brésil). Dans le journal portugais, nous avons choisi le projet "2:59 - journalisme de données pour expliquer le monde", et dans le Nexo, seulement cinq exemples, car ils étaient les seuls qui se configuraient comme modèle d'exemple choisi. La question de recherche part du questionnement sur la façon dont les plateformes multimédias journalistiques du Portugal, en l'occurrence l'Expresso, et du Brésil, le Nexo, ont utilisé les visualisations de données pour la construction de nouvelles narrations. Pour comprendre ce format, la thèse a pour objectif d'analyser les utilisations et les visualisations de données en vidéo dans la construction de nouvelles narrations sur les plateformes multimédias journalistiques de l'Expresso, du Portugal, et du Nexo, du Brésil. L'intention est de comprendre le format et comment il a été construit par les médias Expresso et Nexo. En analysant les étapes de l'infographie, la visualisation de données en vidéo ne s'inscrit pas dans cette discussion, car le format en question est le résultat du journalisme de données, mais dans un format similaire à la télévision. Ce type de production narrative intervient après l'élargissement de l'accès à l'utilisation des données et à la consommation de nouvelles à travers les vidéos. Nous avons réalisé une étude de l'art pour contextualiser le journalisme de données, l'infographie et la visualisation de données. Quant à la méthodologie choisie, il s'agit de l'étude de cas multiples (Yin, 2001). Pour comprendre le corpus, nous avons élaboré une matrice d'analyse, où nous avons énuméré six sujets pour nous orienter dans l'analyse. Nous avons travaillé de manière isolée sur chaque exemple, pour ensuite faire une croisée entre eux, en signalant les similitudes et les différences de ce type de narration. Ainsi, nous comprenons que la visualisation de données en vidéo peut être considérée comme un genre visuel innovant, qui atteint un niveau narratif spécifique, qui pourra être mieux exploré par les médias numériques.

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

## **RESUMEN**

Esta tesis es un trabajo de análisis de casos múltiples sobre la visualización de datos en vídeo de dos medios de comunicación, el Expresso (Portugal) y el Nexo (Brasil). En el periódico portugués, elegimos el proyecto "2:59 - periodismo de datos para explicar el mundo", y en el Nexo, solo cinco ejemplos, ya que eran los únicos que se configuraban como modelo de ejemplo elegido. La pregunta de investigación parte del cuestionamiento de cómo las plataformas multimedia periodísticas de Portugal, en este caso, el Expresso, y de Brasil, el Nexo, han utilizado las visualizaciones de datos para construcción de nuevas narrativas. Para entender este formato, la tesis tiene el siguiente objetivo: analizar los usos y visualizaciones de datos en vídeo en la construcción de nuevas narrativas en las plataformas multimedia periodísticas Expresso, de Portugal, y Nexo, de Brasil. El objetivo es entender el formato y cómo fue construido por los medios Expresso y Nexo. Analizando los estadios de la infografía, la visualización de datos en vídeo no se inserta en esta discusión, ya que el formato en cuestión es resultado del periodismo de datos, pero en un formato que se asemeja a la televisión. Este tipo de producción de narrativa ocurre después de la ampliación de acceso del uso de datos y consumo de noticias a través de los vídeos. Realizamos un Estudio del Arte para contextualizar el periodismo de datos, la infografía y la visualización de datos. La metodología elegida fue el Estudio de Casos Múltiples (Yin, 2001). Para entender el corpus, elaboramos una Matriz de Análisis, donde enumeramos seis temas para orientarnos en el análisis. Trabajamos de forma aislada cada ejemplo, para luego hacer un cruce entre ellos, señalando similitudes y distanciamientos de este tipo de narrativa. De esta forma, entendemos que la visualización de datos en vídeo puede ser considerada un género visual innovador, que alcanza un nivel narrativo específico, que podrá ser mejor explorado por los medios de comunicación en lo digital.

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de  
Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

*Aos meus pais, que sempre  
estiveram ao meu lado  
e me apoiaram em tudo.*

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, que me guiou e me deu força para concluir o meu doutorado, diante de tantos percalços ao longo desse tempo.

Ao meu orientador da Universidade Fernando Pessoa, Doutor Jorge Pedro Sousa, que me acolheu desde o primeiro dia de aula no Porto e foi tão gentil com todos os orientados deles. A sua orientação, vontade de ensinar e acolhimento, foram de extrema relevância para conclusão desse trabalho.

Ao coorientador, Pós-doutor Marco Antonio Gehlen, que diante de tanta sabedoria sobre o tema, também soube me acolher e me orientar na escrita e análise desse trabalho.

Aos meus pais, que me deram força desde o início para ir cursar o doutorado em Portugal, mesmo com um filho de 1 ano ainda.

Ao meu esposo, Wellison Vagner, que também me incentivou a fazer esse doutorado e esteve torcendo por mim em toda a jornada.

Ao meu filho Bento, que hoje está com 6 anos, e é minha fortaleza para continuar buscando sempre o melhor.

Aos meus colegas de doutorado, que estiveram sempre lado a lado, mesmo à distância.

Aos amigos Gisleise e Abdu, com quem mantive uma amizade e dividi risadas e boas conversas durante a estadia no Porto.

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*



## ÍNDICE

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I	
Jornalismo de Dados: Conceitos e Avanços	19
1.1 Jornalismo de Dados no Brasil e em Portugal	36
1.2 Jornalismo de Dados em Portugal	46
1.2.1 Sobre o Expresso	49
1.3 (Caracterizando) O Jornalismo de Dados nas redações	53
CAPÍTULO II	
Da Infografia à Visualização de Dados	68
2.1 Da Infografia à Visualização de Dados em Vídeo: Conceitos e Discussões	84
2.2 Novas narrativas, novos modos de produzir conteúdos: visualização de dados em vídeo	97
CAPÍTULO III	
Metodologia e Análise	117
3.1. Dos Dados aos Formatos: novas narrativas e modos de produzir conteúdos	121
3.2 Matriz de Análise	129
3.2.1 Cenas na Visualização de Dados em Vídeo	132
3.2.2. Grau de Profundidade Interativa	132
3.2.3 Roda da Visualização	133
3.2.4 Tipos de Infográficos	135
3.2.5 Nível de Inserção	136
3.2.6 Nível Gráfico	136

3.3 Análise: as visualizações de dados em vídeos no Estudo de Casos Múltiplos	139
3.4 Corpus da Análise	145
3.4.1 Expresso: “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar. Que condições têm os nossos idosos e porque falhou o sistema?”	145
3.4.2 Expresso: “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”	151
3.4.3 Expresso: “Os jovens e a política vivem uma relação complicada? Sim, mas... a abstenção é um problema de todas as faixas etárias”	157
3.4.4 Expresso: “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”	159
3.4.5 Expresso: “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”	163
3.4.6 Nexo: “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”	167
3.4.7 Nexo: “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”	171
3.4.8 Nexo: “O que é a dívida pública. E como ela é formada”	174
3.4.9 Nexo: “Por que a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”	176
3.4.10 Nexo: “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”	180
3.5 O Cruzamento das Análises	185
<b>CONCLUSÕES</b>	191
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	200
<b>APÊNDICES</b>	
<b>Apêndice 1</b>	
Protocolo para condução de Estudos de Múltiplos Casos	215
<b>Apêndice 2</b>	
Vocabulário Visual traduzido pela autora (2022)	216

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Jornalismo Digital em Base de Dados: funcionalidades e categorias	33
Tabela 2: Lista de Portais de Dados Abertos no Brasil e em Portugal	43
Tabela 3: Manual de Jornalismo de Dados para redações	63
Tabela 4: Categorias do Jornalismo Digital em Base de Dados	88
Tabela 5: Lista das publicações dos vídeos do projeto 2:59 selecionados	141
Tabela 6: Lista da data e temas das publicações dos vídeos do Nexo	142
Tabela 7: Resultado das “Informações sobre os Recursos Utilizados” do Expresso	143
Tabela 8: Resultado das “Informações sobre os recursos utilizados” do Nexo	144
Tabela 9: Gráficos utilizados no Expresso	144
Tabela 10: Gráficos utilizados no Nexo	145
Tabela 11: Uso de gráficos durante o vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”	149
Tabela 12: Uso de gráficos durante o vídeo “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”	154
Tabela 13: Uso de gráficos durante o vídeo “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”	158
Tabela 14: Uso de gráficos durante o vídeo “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”	161
Tabela 15: Uso de gráficos durante o vídeo “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais?”	165
Tabela 16: Uso de gráficos durante o vídeo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”	170
Tabela 17: Uso de gráficos durante o vídeo “O que é a taxa Selic”	174
Tabela 18: Uso de gráficos durante o vídeo “O que é a dívida pública”	176
Tabela 19: Uso de gráficos durante o vídeo “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”	179
Tabela 20: Uso de gráficos durante o vídeo “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”	183

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do médico, John Snow, sobre a epidemia de cólera em Londres	71
Figura 2: Gráfico A Navegação Brasileira, publicado no jornal O Estado de São Paulo, edição de 18 agosto de 1909	72
Figura 3: Primeiro infográfico publicado no jornal O Globo, na capa do dia 29 de julho de 1925	73
Figura 4: New York Journal, 17 de fevereiro de 1898	81
Figura 5: Modelo proposta por Carole Rich	108
Figura 6: Modelo proposto por Salaverría	109
Figura 7: Modelo proposto por Canavilhas	110
Figura 8: Sistema Narrativo no Jornalismo Digital	125
Figura 9: Página do Nexo com uso de infográficos	131
Figura 10: Nível de Inserção proposto por Santos (2016)	136
Figura 11: Dois momentos do vídeo quando ela apresenta imagens e narra as informações no vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”	147
Figura 12: Infogramas no vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”	149
Figura 13: Uso de gráficos durante apresentação o vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”	150
Figura 14: Infograma em forma de texto no “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”	151
Figura 15: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”	154
Figura 16: Uso de infogramas durante o vídeo “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”	157
Figura 17: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”	158
Figura 18: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”	160

Figura 19: Uso de infogramas no vídeo “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”	162
Figura 20: Uso de infograma no vídeo “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”	165
Figura 21: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”	166
Figura 22: Uso de Infogramas no vídeo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”	169
Figura 23: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”	170
Figura 24: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”	173
Figura 25: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “O que é a dívida pública”	175
Figura 26: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”	180
Figura 27: Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”	182
Figura 28: Projeto italiano “Dataroom”	184

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Disciplinas relacionadas com a Visualização da Informação	93
Gráfico 2: Matriz de Análise	130
Gráfico 3: Estrutura das cenas em visualizações de dados apontadas por Cairo	132
Gráfico 4: Roda da Visualização	133
Gráfico 5: Roda da Visualização do tema “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”	147
Gráfico 6: Matriz de Análise “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar. Que condições têm os nossos idosos e porque falhou o sistema?”	150
Gráfico 7: Roda da Visualização do tema “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”	153
Gráfico 8: Matriz de Análise “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”	155
Gráfico 9: Roda de visualização do vídeo “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”	157
Gráfico 10: Matriz de Análise Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”	159
Gráfico 11: Matriz de Análise “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”	162
Gráfico 12: Roda de Visualização do vídeo “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”	164
Gráfico 13: Matriz de Análise “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”	166
Gráfico 14: Roda de visualização do vídeo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”	168
Gráfico 15: Matriz de Análise “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”	171
Gráfico 16: Roda de visualização do vídeo “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”	172

Gráfico 17: Matriz de Análise do vídeo “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”	174
Gráfico 18: Matriz de Análise do vídeo “O que é a dívida pública”	178
Gráfico 19: Roda de visualização do vídeo “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”	178
Gráfico 20: Matriz de Análise do vídeo “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”	180
Gráfico 21: Roda de visualização do vídeo “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”	181
Gráfico 22: Matriz de Análise do vídeo “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”	183

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*



## **INTRODUÇÃO**

O ponto de partida para este estudo foi o questionamento de como as plataformas multimídias jornalísticas de Portugal, nesse caso, o Expresso, e do Brasil, o Nexo, têm utilizado as visualizações de dados para construção de novas narrativas? E quais semelhanças e distanciamentos emergem das visualizações de dados em vídeo escolhidas para análise? O foco são exemplos que utilizam vídeos nessa construção.

Investigando sobre a temática, notamos, em um primeiro momento de aproximação do tema, que os veículos jornalísticos escolhidos para análise estavam trabalhando com novas formas de contar histórias com o uso de vídeo, textos, infografias, criando, dessa forma, narrativas diferenciadas. Por isso buscamos compreender, nesse estudo, como essas novas narrativas estão sendo construídas. Por esta razão, buscamos investigar o tema e levantamos as seguintes hipóteses:

- Os veículos jornalísticos escolhidos para análise, Expresso, de Portugal, e o Nexo, do Brasil, que estão em plataformas multimídias, estão trabalhando com novas maneiras de contar histórias a partir do uso do vídeo, texto e infografias, criando, dessa forma, narrativas diferenciadas até então.
- Os meios de comunicação que trabalham com jornalismo de dados no Brasil, nesse caso de análise, o Nexo, e em Portugal, o Expresso, estão agregando recursos gráficos e interativos para trazer novas possibilidades narrativas às visualizações de dados em vídeo.

O uso de dados permitiu mudanças no campo do jornalismo, fazendo que novas produções comunicativas fossem utilizadas, principalmente a partir dos avanços tecnológicos em todas as esferas da sociedade, e, principalmente, com a Lei de Acesso à Informação (LAI), instituída no Brasil em 2012, e em Portugal em 2016, denominada de Lei de Acesso aos Documentos da Administração (LADA).

A informatização nas redações foi o primeiro passo da grande mudança, para que na década de 1990, tanto no Brasil como em Portugal, os veículos passassem a ter sua edição on-line, mesmo sendo uma transposição do impresso para a internet. Com isso, os meios de comunicação, que atuavam com processos de produção autônomos, precisaram se adequar nos anos posteriores para distribuir conteúdos para múltiplas plataformas e formatos e linguagens próprias de cada uma.

Foi quando o jornalismo deixou de apenas fazer a transposição do conteúdo do veículo impresso para o digital e passou a produzir notícias próprias para a Web. As transformações no ciberjornalismo, sistematizadas a partir da evolução dos sites jornalísticos, foram traçadas inicialmente por Mielniczuk (2003), em forma de gerações do jornalismo digital: primeira geração, fase da transposição ou reprodução; segunda, fase da metáfora, com alguns recursos de interatividade, hipertextualidade, entre outros; terceira, webjornalismo, trazendo customização de conteúdo, memória, convergência, além das características citadas acima; e a quarta geração, complementada por Barbosa (2007), caracterizada pelo jornalismo digital em base de dados.

E mesmo tendo mais avanço com a lei de acesso aos dados, um precursor do Jornalismo de Dados, objeto de análise deste trabalho, foi a Reportagem com Auxílio do Computador (RAC), que começou a usar as bases de dados públicas em 1952 nos Estados Unidos. Mesmo sendo escasso o acesso a banco de dados, já foi possível ter uma experiência desse tipo ainda naquele ano. O jornalismo de dados é também considerado uma vertente da RAC por Mancini & Vasconcelos (2016).

Mas foi com o Jornalismo de Precisão a partir da década de 1970 que começaram a sistematizar e criar uma metodologia para utilizar informações quantitativas nas redações. Por si só, o jornalismo sempre foi uma atividade com base na investigação e interpretação dos fatos, mas foi com o jornalismo de dados, anos depois, que essa prática se tornou mais evidente e os dados se tornaram fontes das reportagens.

No entanto, jornalismo de dados vai muito além da utilização de dados na prática jornalística. É saber trabalhar com as informações desestruturadas, saber localizá-las, tratá-las, para que esses dados se transformem em conhecimento e disponibilizados em

narrativas a partir da visualização dos dados com usos dos recursos disponíveis, como infografias, para melhor contar uma história.

Para Machado (2004), as bases de dados funcionam como instrumento para criação de novos formatos de narrativas multimídia por apresentar “uma interface tipificada no espaço navegável que permite explorar, compor, recuperar e interagir com as narrativas” (p.104).

Ao longo da história, as imagens se fizeram presentes na forma de comunicar. Era uma forma de informar visualmente. Esse tipo de divulgação avançou. Se a gente analisar, começou com as pinturas rupestre, hieróglifos, códigos pictóricos, entre outros. Percebemos que cada cultura usou uma forma visual de explicar e divulgar os fatos.

Ao recorrer à origem do infográfico, De Pablos (1998) afirma que ele não surgiu com a informatização das redações, mas é fruto da vontade dos Homens se comunicarem melhor de forma ilustrativa. O termo vem do inglês e significa Informação (Info) e Grafia (Gráficos), resultando em um recurso para que a notícia fosse melhor compreendida, quando trazemos para o universo do jornalismo.

A partir dos anos 1980, só existiam praticamente duas formas de comunicação: a linguagem verbal (textos) e a não verbal (fotografias, ilustrações). “Eles tinham espaços já predefinidos antes da diagramação por ordem hierárquica de acordo com o conteúdo e peso da notícia naquele contexto” (Moraes, 2013, p.17).

Foi no século XX que a infografia começou a se fazer presente nos veículos de comunicação, consolidando-se com a internet já na década de 1990. Para entender como a infografia avançou, precisamos compreender o último quarto do século XX, quando a palavra foi cunhada e se expandiu pelo mundo. Momento em que as novas tecnologias também entraram no cotidiano das pessoas e a sociedade passou a se comunicar mais.

Diante da necessidade por mais conhecimento, já que as novas tecnologias se fizeram mais presentes nas redações jornalísticas também, Moraes (2013) contribui

afirmando que “a infografia é a arte de tornar claro aquilo que é complexo” (p.16). E com isso, a infografia deixou de ser apenas algo complementar para passar a ser um discurso.

Tradicionalmente, foi melhor aproveitada nos veículos impressos, que segundo Salaverría & Cortes (2005, p. 155), a infografia tradicional deu um salto qualitativo no ciberespaço e é talvez o gênero que melhor aproveita as possibilidades hipertextuais e multimídia oferecidas pela internet.

Nos veículos impressos, os “infográficos podem aparecer nas páginas em duas situações de edição: como um recurso complementar aqueles utilizados para contar uma história, dando suporte ao que a matéria sustenta ou como a matéria (o fato reportado ao público) em si” (Moraes, 2013, p. 18).

Mas foi após os atentados do 11 de setembro que as infografias evoluíram e passaram a ser integradas com outros recursos como áudio, vídeo, imagens e animações. Mas a mudança com o surgimento de novos formatos aconteceu em 2007, segundo Rodrigues (2009), quando o jornal The New York Times se tornou vencedor do Prêmio Malolfiej. Essa premiação fez com que começasse o “debate em torno da emergência de novas formas de visualização da informação em formato infográfico. O infográfico (...) chamou a atenção pelo uso de bases de dados, atualização constante, interatividade e a construção complexa de dados” (Rodrigues, 2009, p.16).

E foram as bases de dados que definiram uma nova estrutura para o jornalismo digital, como aponta Susana (2007), pois possibilitaram uma nova apresentação dos conteúdos. Com isso, focaremos nas visualizações de dados. Foi preciso percorrer por alguns conceitos para entender, pois o termo também é usado em outras áreas. Manovich (2004), por exemplo, utiliza visualização dinâmica de dados quando os dados são transformados em uma representação visual.

Já Nogueira (2019) afirma que visualização se refere à representação visual da informação. Já Few (2009) complementa dizendo que a visualização torna visível os dados e seus significados dentro de um contexto. E Cairo (2008) diz que a visualização

trata da apresentação esquemática dos dados para facilitar também a compreensão da informação.

Atualmente aborda-se muito o termo e uso das visualizações, segundo Sancho (2014), por haver uma tendência em condensar bases de dados em forma didática e gráfica para melhor compreensão da informação.

Neste trabalho, utilizamos o termo visualização de dados, que busca destacar os assuntos mais significativos em forma de infográficos e outros recursos, permitindo a compreensão e fazendo relações e apontando tendências estatísticas que ajudam na interpretação e conclusão da notícia dada.

E diante de tantos dados, eles podem se tornarem “invisíveis” e até irrelevantes se não formos capazes de visualizar. E o jornalismo faz isso com maestria. Por isso buscamos analisar como o Expresso, de Portugal, e o Nexo, no Brasil, têm utilizado a visualização de dados em vídeo para construção de novas narrativas?

Ao trazer a narrativa nesse formato, os veículos possuem o poder de selecionar fatos e enquadrá-los em formatos que gerem novas possibilidades comunicativas.

Os dois veículos para análise deste trabalho foram o jornal de Portugal, Expresso, e o Nexo, no Brasil. O veículo português foi criado em 1972, mas a primeira edição chegou às bancas no ano de 1973. Eles começaram a publicar infografias em 1974 com um mapa, ilustrando onde e como se concentravam as Forças Armadas. Já o Departamento de Infografia surgiu em 1996. Um ano antes do semanário entrar na internet, em 1997.

O projeto escolhido para análise, o 2:59 – jornalismo de dados para explicar o mundo, foi lançado em 2016.

Já o jornal o Nexo surgiu em 2015 apenas de forma on-line, com o objetivo de interpretar e contextualizar os fatos, com foco em infografias e visualização de dados. “O infográfico é um formato jornalístico-pedagógico que busca colocar à disposição do

grande público os fatos que por sua complexidade e particularidade requerem o olhar de um especialista ou especialista” (Marín-Ochoa & Cano, 2018, p. 82).

Para se chegar à compreensão dessa discussão, tivemos como objetivo geral: analisar os usos e visualizações de dados em vídeo na construção de novas narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas Expresso, de Portugal, e Nexo, do Brasil. Os específicos são:

1. Investigar de que forma essas novas narrativas em vídeos digitais são experimentadas pelo jornalismo na internet e como se manifestam nesse cenário de jornalismo de dados;
2. Descrever os recursos utilizados nas visualizações de dados em vídeo produzidas no Expresso e no Nexo;
3. Analisar a visualização dos dados a partir das informações presentes nos projetos escolhidos no Brasil e em Portugal;
4. Entender e comparar como são elaboradas as novas narrativas a partir do jornalismo de dados nas plataformas multimídias escolhidas;
5. Elaborar conceitos a partir dos novos usos e visualizações de dados nos vídeos digitais.

Investigar as visualizações de dados em vídeo justifica o fato de contribuir para a discussão sobre narrativas e formatos do jornalismo ao trazer elementos a mais, principalmente nesse momento de tanta dispersão e muita informação disponibilizada em diversas plataformas. Diante de tantas mudanças e adaptações nas maneiras de contar histórias baseadas em dados, aparecem novas possibilidades para o jornalismo, sendo a visualização de dados em vídeo uma maneira diferente e um desafio também na produção de notícias no ambiente digital.

Sabemos que diversos estudos, livros, artigos já relataram a evolução da infografia no jornalismo e como se configura no ambiente digital. No entanto, nosso trabalho vai nos ajudar a compreender um fenômeno que complementa a discussão, as visualizações de dados em vídeo, e avança nos estudos sobre o tema.

O caminho escolhido para esta tese é entender novos formatos da visualização de dados na internet, com ampla capacidade de elaboração de narrativas para melhor compreensão dos fatos. Mais do que isso, investigar a forma como esses formatos em vídeos são utilizados em plataformas de notícias.

Que momento é esse atual da visualização de dados? Respondemos também a essa indagação para afirmar que, até então, os estágios da infografia abordavam as características da multimídia, mas não, quando são usados no estilo de WebTV, com apresentadores e os gráficos para completar a informação.

Dessa forma, este trabalho sugere um quinto estágio dos infográficos denominado de Visualização de Dados em Vídeos, que abrange o momento atual de produção de conteúdo a partir dos dados na internet.

Esta pesquisa não pretende analisar como os usuários recebem e interpretam a Visualização de Dados em Vídeo, mas sim, tem como foco único entender o formato e como ele é construído.

O presente trabalho está estruturado em prismas teóricos desenvolvidos nos dois primeiros capítulos, que se conectam pelo tema e servem de sustentação para a análise empírica feita no terceiro capítulo. No primeiro, abordamos os conceitos e avanços do jornalismo de dados no Brasil e em Portugal, especificamente, para com isso, entendermos as características e aplicabilidade dessa prática nas redações. Também nesse capítulo, o conceito e nomenclatura do jornalismo de dados são discutidos, com o intuito de um entendimento da prática nas redações jornalísticas e o que reflete em termos de produção de conteúdo.

No segundo capítulo, percorremos sobre o surgimento e estágios da infografia, pois foi a partir dela, muito antes do jornalismo, que as informações puderam ser melhor compreendidas. Para isso, também avançamos na discussão e entendemos como se configura a visualização de dados, prática indissociável ao jornalismo de dados. Para chegar ao entendimento das novas narrativas e novos modos de produzir conteúdos com as visualizações de dados em vídeo.

O terceiro capítulo apresentamos a metodologia escolhida, que foi o Estudo de Casos Múltiplos. Trouxemos também a discussão sobre como os dados ganham formatos distintos na hora da produção da visualização de dados, finalizando com a análise e discussão dos resultados.

Nossa intenção nesta pesquisa não é realizar um estudo de recepção a partir das interações dos usuários. O foco é voltado para o formato, as narrativas que surgem a partir da visualização de dados.

Para isso, o método escolhido foi o Estudo de Casos Múltiplos, que segundo Yin (2001), ajuda no sentido de se fazer inferências empíricas de fenômenos contemporâneos, sendo o tipo de análise para questões do tipo “como” e “por que”. Para complementar a pesquisa, elaboramos uma Matriz de Análise para ser um instrumento de parâmetro no formato de cada exemplo escolhido.

Selecionamos 10 visualizações de dados em vídeo, cinco do Expresso e cinco do Nexo, logo, vale esclarecer que o *corpus* da análise não tem a pretensão de analisar todas as visualizações de dados em vídeo. O intuito de trazer apenas 10 foi trazer uma análise consistente a partir de uma amostra intencional e não estatística, alcançando parâmetros da pesquisa. O do veículo português tínhamos como fazer uma análise maior, mas o formato se assemelha em todos e configura um tipo de construção de narrativa única. Já o Nexo, apenas esses cinco vídeos se configuraram dentro do formato de análise que buscávamos.

A coleta de dados foi feita nos sites dos veículos de comunicação disponibilizados na internet e tivemos que fazer assinatura para ter acesso completo aos conteúdos. Por



fim, fizemos as análises com base em um protocolo e inferências para entender esses formatos comunicacionais no ambiente digital.

E nas conclusões, retomamos os pontos da análise, apresentando perspectivas para futuros trabalhos sobre o uso da visualização de dados em vídeo.

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

## **CAPÍTULO I**

### **Jornalismo de Dados: Conceitos e Avanços**

O uso de dados, números e anotações, sempre estiveram presentes em periódicos de comércio portuários para fazer registro das idas e vindas das embarcações desde o século XVIII. Mas no âmbito da comunicação, a sociedade vem passando por transformações profundas desde a década de 1960, quando McLuhan (1996) já previa uma nova revolução sendo delineada motivada pelos novos meios de comunicação de massa, em especial, naquela época, pela televisão.

Para McLuhan (1996), a TV e o rádio estavam devolvendo o ouvido ao homem, que havia caído em desuso na Galáxia de Gutemberg, onde todas as coisas eram organizadas de forma que haja uma relação de início, meio e fim, como acontece com os livros. E com a televisão, rádio e telefone, apontou McLuhan (1996), houve uma extensão da capacidade de entendimento dos seres humanos. E a Internet também surge para proporcionar a extensão de várias capacidades naturais.

Ainda naquele período, McLuhan (1996) já apontava que o progresso tecnológico estava transformando todo o planeta. E com o surgimento e avanço da internet, paradigmas, até então consolidados, começaram a ser modificados e a sociedade se deparou com uma nova revolução, uma evolução geral da civilização.

Lemos (2009) aborda a cibercultura como elemento de uma cultura contemporânea, a qual promove uma reconfiguração das práticas comunicacionais, políticas, relações sociais e as transformações culturais sendo todas estas, consequência de uma sociedade influenciada pela tecnologia digital.

Para Lemos, a Cibercultura faz parte de um novo formato de sociedade denominada por Castells (2011) de “sociedade da informação”. Esse novo cenário de singularidade e de intensas mudanças tecnológicas foi estabelecido a partir das novas

tecnologias da informação e comunicações, prevalecendo uma nova hegemonia, como Castells (2011) delinea de sociedade da informação ou sociedade do conhecimento.

Sociedade da Informação é um estágio de desenvolvimento social caracterizado pela capacidade de seus membros (cidadãos, empresas e administração pública) de obter e compartilhar qualquer informação, instantaneamente, de qualquer lugar e da maneira mais adequada (Castells, 2011, p.16).

E diante desse avanço na sociedade, alavancada principalmente pela internet e incorporação do computador nas redações, o jornalismo também passou por uma transformação diante da produção de informações até então nunca vista. O jornalismo precisou se reinventar em vários momentos da sua história.

Por exemplo, com a chegada da fotografia, os jornalistas tiveram que aprender a produzir seus textos com relação direta com as imagens publicadas. O mesmo aconteceu com o rádio, quando os jornalistas, acostumados a ter suas vozes em formato textual, passaram a reproduzir suas informações a partir do áudio (...). O mesmo aconteceu com a televisão, quando os blocos de programação deveriam ser fatores limitantes da informação (...). Por fim, houve mudanças no jornalismo com a chegada da Internet, em suas diversas possibilidades de transformações. E eles ainda existem (Reno, 2018, p.18).

Até então, os meios de comunicação, que antes atuavam com processos de produção autônomos, precisaram se adequar para distribuir conteúdo para múltiplas plataformas e com formatos e linguagens próprios de cada uma, dando início ao processo de convergência. Não só a indústria da mídia precisou se readaptar para essa nova realidade, como o público também ganhou poder com as novas tecnologias, deixando de ser mero espectador da notícia para ser participante ativo.

Para Jenkins (2008), a delimitação do conceito de convergência foi atribuída primeiramente pelo cientista político do MIT, Ithiel de Sola Pool – considerado como o

profeta da convergência dos meios de comunicação. O livro de Pool “Technologies of Freedom”, de 1983, teria sido, segundo Jenkins (2008, p.35), a primeira obra a definir o “conceito de convergência como um poder de transformação dentro das indústrias midiáticas”, momento em que cada meio de comunicação tinha suas próprias e diferenciadas funções de mercado. E esse momento foi considerado por Pool como uma “era de transição midiática”. No entanto, nos anos de 1980, conforme Jenkins (2008),

diversas forças, contudo, começaram a derrubar os muros que separam esses diferentes meios de comunicação. Novas tecnologias midiáticas permitiram que o mesmo conteúdo fluísse por vários canais diferentes e assumisse formas distintas no ponto de recepção. Pool estava descrevendo o que Nicholas Negroponte chama de transformação de ‘átomos em bytes’, ou digitalização. Ao mesmo tempo, novos padrões de propriedade cruzada de meios de comunicação, que surgiram em meados da década de 1980 durante o que agora podemos enxergar como a primeira fase de um longo processo de concentração desses meios, estavam tornando mais desejável às empresas distribuir conteúdos através de vários canais, em vez de um único suporte midiático. A digitalização estabeleceu as condições para a convergência; os conglomerados corporativos criaram seu imperativo (Jenkins, 2008, p. 36).

E esse processo de digitalização também está por trás destas novas condições de se fazer jornalismo a partir da atualização contínua e da publicação instantânea do conteúdo. Isso só foi possível com a emergência do jornalismo digital na década de 1990. É uma das características essenciais do jornalismo digital, como aponta Correia (2010), é a atualização contínua do conteúdo. Com isso, o jornalismo na web quebra com a premissa de que o produto jornalístico é um pacote fechado de informações que é entregue ao consumidor, mas sim um serviço dinâmico onde a troca e a integração com o público têm relevância.

Contemporaneamente, o jornalismo está sendo transformado pela tecnologia e por um novo contexto social. Para entender essa transformação, é preciso compreendermos

dois fenômenos considerados complementares por Correia (2010): a convergência e a descentralização da produção.

A convergência vem mostrar novas plataformas para a circulação do produto, novos modos de fazer com que essa etapa, compreendida através de seu envio, seu processamento no meio social e seu retorno, seja efetivamente realizada, e saber o posicionamento profissional frente a essa nova realidade. A descentralização propõe a apropriação do produto jornalístico pelo público para que esse seja parte atuante dos mecanismos de circulação, modificando ou não o conteúdo em si, mas sempre se manifestando para a propagação desse conteúdo (Correia, 2010, p. 58).

Já no entendimento de Jenkins (2008), convergência se refere ao fluxo de conteúdos através de múltiplos suportes midiáticos, à cooperação entre múltiplos mercados midiáticos e ao comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação. “Convergência é uma palavra que consegue definir transformações tecnológicas, mercadológicas, culturais e sociais, dependendo de quem está falando e do que imaginam estar falando” (Jenkins, 2008, p. 27). Nesse mundo da convergência das mídias, “toda história importante é contada, toda marca é vendida e todo consumidor é cortejado por múltiplos suportes de mídia” (Jenkins, 2008, p. 27).

A convergência das mídias é mais do que apenas uma mudança tecnológica. A convergência altera a relação entre tecnologias existentes, indústrias, mercados, gêneros e públicos. A convergência altera a lógica pela qual a indústria midiática opera e pela qual os consumidores processam a notícia e o entretenimento. Processos e momentos necessários para o avanço e maturidade do jornalismo. Assim como a era do Big Data, com tantos dados digitalizados, fez com que o jornalismo se adaptasse também para conseguir extrair informações relevantes e produzisse narrativas que estejam em sintonia com a demanda informativa da sociedade atual.

Ainda na década de 1960, as bases de dados – termo que se tornou conhecido em junho de 1963, nos Estados Unidos, e na década seguinte, na Europa, foram criadas com

o “propósito de resolver problemas com sistemas orientados de arquivo, para os quais elas eram compactas, rápidas, seguras, fáceis de usar, precisas e permitiam o compartilhamento dos dados entre os usuários” (Barbosa, 2007, p. 45). E o avanço das bases de dados acompanhou o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos computadores, pois é a partir deles, que elas são estruturadas e mantidas.

A Reportagem com Auxílio do Computador (RAC), precursora do Jornalismo de Dados (JD), começou a usar bases de dados públicas com métodos científicos para fiscalizar o poder e a tecnologia. Essa iniciativa aconteceu pela primeira vez em 1952, na rede de TV Americana CBS, nos Estados Unidos.

Para diferenciar o RAC do Jornalismo de Dados de hoje, podemos afirmar que a primeira, quando se desenvolveu, centrava-se na busca e análise dos dados, já que naquela época, a quantidade e acesso a banco de dados era mais escassa. Já o Jornalismo de Dados tem como foco principal o processamento e visualização dos dados, já que vivemos em uma fase com grande volume de informação, além da disponibilização de ferramentas para coleta, raspagem, limpeza e visualização de dados.

Mancini & Vasconcellos (2016) acreditam que o JD é uma vertente do RAC, porque envolve também conhecimentos prévios de estatística, sistemas computacionais e métodos das ciências sociais.

Sob essa ótica, Ribeiro (2018) afirma que há dois níveis quando se refere ao conceito da RAC. Um deles é o básico, onde “permeia o uso de bases de dados públicas e de programas de planilhas na assistência às análises das informações que embasarão as reportagens” (p.46). Já o nível mais complexo faz com quem as tarefas de cruzamento e de análise estatística das informações sejam ampliadas, “com vistas à formulação de reportagens com visualizações complexas”.

No entanto, foi a partir do Jornalismo de Precisão, termo cunhado no início da década de 1970, criado para descrever o tipo de apuração jornalística que emprega métodos de pesquisa das ciências sociais e comportamentais, e tem como precursor Philip Meyer, que começam outras mudanças no jornalismo. Ele defendia que eram necessários

métodos científicos para a coleta e análise de dados, capazes para interpretar a realidade, e foi um dos primeiros a sistematizar e propor uma metodologia para a utilização de informações quantitativas nas redações (Meyer, 2002).

O jornalismo de precisão foi concebido para ser praticado em instituições de mídia convencional por profissionais formados em jornalismo e ciências sociais. Nasceu em resposta ao “novo jornalismo”, uma forma de jornalismo em que as técnicas de ficção foram aplicadas à reportagem. Meyer sugere que técnicas científicas de coleta e análise de dados, em vez de técnicas literárias, são o que é necessário para o jornalismo realizar sua busca de objetividade e verdade (Bounegru, 2012, p. 22).

Como consequência dessa nova possibilidade de um jornalismo de precisão, Meyer (2002) aponta mudanças na estrutura interna das redações, diferente dos estilos tradicionais. Novos departamentos surgem, além de equipes mistas. Esse aspecto foi cristalizado a partir da segunda metade dos anos 1980 em alguns meios de comunicação dos Estados Unidos, alcançando uma configuração de ciência-ficção para as pautas.

Deve-se notar, com efeito, que qualquer referência jornalística a tabelas numéricas não se torna por si só um trabalho de 'precisão'. Se assim for, a maioria das seções de economia da mídia teriam que ser consideradas nesta categoria, pela mera evidência formal de que apresentam muitas figuras e tabelas numéricas. Uma coisa é reproduzir acriticamente uma tabela numérica de resultados fornecidos por qualquer fonte pública ou privada sobre distribuições de vendas, número de casos observados, etc. e outro, uma investigação rigorosa do método utilizado em tais cálculos e uma discussão técnica, aprovando ou desqualificando com base nesta investigação jornalística de perícia metodológica” (Meyer, 2002, p. 14).



Meyer (2002, p. 16) ainda afirma que “só existe ‘precisão’ quando as quantificações são verificadas em sua representatividade e significância científica” (p.16). E ainda complementa:

O novo jornalismo de precisão é o jornalismo científico. Significa tratar o jornalismo como se fosse uma ciência, adotando o método científico, a objetividade científica e os ideais científicos para todo o processo de comunicação de massa (Meyer, 2001, S/N).

Nessa época, os jornalistas usavam os dados e registros para produzir matérias e até para guiar o desenvolvimento de uma reportagem investigativa. Eles não geravam ou não tinham a preocupação acerca as visualizações de dados. E as metodologias aplicadas ao jornalismo de precisão são as mais variadas como: “entrevistas de sondagem, pesquisa qualitativa e quantitativa, *survey* e levantamento de campo, questionários estruturados, entrevistas semidirigidas, enquetes”, entre outras (Ribeiro, 2018, p. 40).

O jornalismo é, por si só, uma atividade cujo processo se baseia na investigação e interpretação de dados para a construção de uma narrativa que represente esses dados interpretados. Não há jornalismo sem investigação, nem sem dados. Mas não é redundante dizer jornalismo de dados, pois entre todos os métodos jornalísticos e seus respectivos gêneros, há um que recebe esse nome por se dedicar ao estudo de dados de procedimentos muito peculiares que reúnem em um único espaço, com uma técnica, atividades estatísticas das ciências exatas, com os procedimentos tradicionais e sociais do jornalismo, além de adotarem cada vez mais estruturas tecnológicas em seus processos (Reno, 2018, p. 24).

E apesar do jornalismo ser uma atividade investigativa, no próprio campo do jornalismo há uma “tensão” no uso e formas das nomenclaturas de produção. Ribeiro (2018, pp. 29-30) lembra que esse tipo de discussão acontece entre o jornalismo investigativo e o de dados. “Nas duas formas de produção há o caráter investigativo, algo quase presente na essência do jornalismo, mas é que reivindicado por uma das vertentes”.

O jornalismo de dados usa da investigação, mas segundo Ribeiro (2018), não se lança na profundidade das reportagens de rua, no contato direto com as fontes, etc, como o faz o jornalismo investigativo.

Com o passar dos anos, a prática e o termo foram se aperfeiçoando, mas foi em 2012 que o *European Journalism Centre* e a *Open Knowledge Foundation* concluíram o primeiro guia que sistematiza um entendimento mínimo sobre o Jornalismo de Dados. Foi dado o nome de *The Data Journalism Handbook*<sup>1</sup>, que se tornou um documento colaborativo com exemplos e análises de especialistas de vários países. O guia foi traduzido para várias línguas como suporte para quem quer entender da área.

Vários autores trabalham termos diferentes, mas nesse trabalho usamos Jornalismo de Dados (JD). Em todos os aspectos, entende-se como uma forma de fazer jornalismo usando base de dados como norteadora para estrutura e organização da narrativa. E a visualização de dados, nesse processo, resulta como a culminância da apresentação das informações coletadas, analisadas e traduzidas em forma de narrativas atraentes para o usuário. “Diz respeito aos modos diferenciados para se representar informações jornalísticas, a partir da sua estruturação em base de dados. Aqui são intrínsecas as noções de metadados ou metainformações, as técnicas de data mining, do tagging, entre outras” (Barbosa & Torres, 2013, pp. 155-156).

As bases de dados, segundo Pena (2005, p. 175), permitiram que os jornalistas contextualizassem “informações, conferem números, encontram novos indícios, ilustram reportagens com gráficos e tabelas, checam dados e até produzem pesquisas qualitativas”. Além do seu uso em reportagens, as bases de dados para Quadros (2006) também servem como representação da democracia ao usuário, pois o jornalismo

O jornalismo pode garantir, com uma base de dados dinâmica, conteúdos e produtos de qualidade aos usuários de diversos meios. As informações

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://datajournalism.com/>

digitalizadas e armazenadas podem ser recuperadas a qualquer momento, resgatando a memória a serviço do público (p. 412).

Rodrigues (2009) lembra que as bases de dados foram utilizadas, por muito tempo, nas empresas jornalísticas como repositório e organização do material de arquivo produzido. Inicialmente, usava-se a palavra *database*, ganhando popularidade na Europa na década de 1970. Com a criação de softwares, hardwares e avanço do computador, “as bases de dados assumem outro estatuto e agregam outras funções e se transformam em uma das principais estratégias para o trabalho jornalístico, seja para armazenar, estruturar, indexar, compartilhar, recuperar e cruzar dados” (Rodrigues, 2009, p. 47).

Ribeiro (2018) contribui com o termo e afirma que o JD é resultante da massificação da internet, migração dos dados físicos para o mundo virtual, além do “fortalecimento da cultura da transparência e a oferta de uma gama muito grande de informações públicas, bem como aprovações, em diversos países, de dispositivos legais que concedem aos cidadãos o direito de acesso a informações governamentais” (p.16).

Neste trabalho, remetemos ao que é apresentado ao usuário para que ele tenha uma informação mais detalhada e que ele possa fazer análises a partir do que é posto em forma de narrativa.

Numa primeira conceituação, podemos dizer que o jornalismo de dados engloba um conjunto de técnicas e ferramentas aplicadas às narrativas jornalísticas. Uma dessas técnicas é a reportagem com auxílio do computador (RAC), que usa dados como ‘fonte’ de informação. Podem ser também números, gráficos, documentos, o endereço de alguém que está sendo investigado, um número de telefone, uma página no Facebook (König, 2020, p. 9).

Bradshaw (2012, n.p) indaga sobre o termo para encontrar uma definição: “o que é jornalismo de dados? Eu poderia responder, simplesmente, que é jornalismo feito com

dados. Mas isso não ajudaria muito”. Dessa maneira, Jornalismo de Dados vai além do uso de dados no fazer jornalístico.

Trata-se de saber trabalhar com os dados de modo que o profissional, ao fazer a mineração desse material bruto, consiga enxergar e disponibilizar, por meio de uma narrativa e da disponibilização dos próprios dados, a história que tais números tentam contar. É por isso que será utilizado neste capítulo essa versão mais híbrida do conceito, uma vez que ela atende melhor aos objetivos propostos. Ou seja, Jornalismo de Dados envolve processos, produtos, habilidades e a convergência de diversos campos do conhecimento de modo a trazer para a sociedade narrativas jornalísticas de interesse público (Lima, 2016, p. 283).

Em paralelo a esse movimento, nota-se que o JD se insere em um contexto de disseminação da cultura de dados abertos na *web*, tendência que governos de muitos países vêm seguindo para atender ao princípio democrático do *Open Government*. Com isso, o trabalho do jornalista muda de natureza. Nas palavras de (Flew et al., 2012, as cited in Mancine & Vasconcellos, 2016, p. 70), “quando a informação era escassa, a maior parte de nossos esforços estavam voltados a caçar e reunir dados. Agora que a informação é abundante, processá-la tornou-se mais importante” (Mancine & Vasconcellos, 2016, p. 70).

Para entendermos melhor o conceito, devemos nos remeter à prática, pois o ponto central do debate refere-se à incorporação de novas competências ao campo jornalístico como o da estatística e da computação. “O exame dessas competências, seja a partir de pesquisas do tipo etnográficas ou do exame do conteúdo e da forma do Jornalismo de Dados praticado no Brasil, pode ajudar a sair de algumas dificuldades teóricas que ainda persistem” (Mancini & Vasconcelos, 2016, p. 71).

Segundo definição mais simples, Jornalismo Guiado por Dados é aquele produzido com dados, os quais podem ser gerados e disponibilizados por uma

diversidade de fontes públicas e privadas – inclusive as próprias organizações jornalísticas do mainstream – e podem estar estruturados em sua forma mais bruta, comum, em planilhas Excel, ou mesmo publicados segundo padrões de design e formatos diversos para a narrativa jornalística que tiram partido de recursos variados para a melhor apresentação e compreensão do leitor/usuário, do público (Barbosa & Torres, 2013, p. 153).

Mas o jornalismo de dados está indiscutivelmente ligado a práticas jornalísticas como o jornalismo de investigação, o jornalismo de precisão e o jornalismo de profundidade. E foi preciso passar por cada etapa para avançar e evoluir na prática.

E diante da prática, vários conceitos foram sendo criados, fazendo com que o termo “Jornalismo de Dados” amadurecesse e, também, fosse sendo colocado em atividade por repórteres. E hoje, junto com a inteligência artificial e aprendizado de máquina, o processo de coleta e análise de dados avançaram muito, ajudando a contar das histórias.

Cohen (2021) acredita que o termo “jornalismo de dados” foi amadurecendo à medida que jornalistas foram usando dados na sua prática. E hoje, jornalismo de dados pode-se dizer que “é virtualmente qualquer ato de jornalismo que tenha alguma ligação com registros ou estatísticas em formato eletrônico; ou seja, todo tipo de jornalismo” (p.132). E ainda complementa,

Simon Rogers, criador do “Data Blog” do The Guardian, popularizou o gênero. FiveThirtyEight.com, vox.com e, posteriormente, o Upshot do The New York Times, se tornaram estandartes do setor. Cada um tem uma visão própria de seu papel, mas convergem na ideia de que estatísticas e análises são dignas de nota por si só (p. 135).

E para entender o jornalismo de dados, Mancini & Vasconcellos (2016) elaboraram uma matriz:

- 1) **Extração e/ou Organização:** procura identificar se a reportagem contempla dados pelos quais a equipe de jornalistas foi responsável por extrair e estruturar o material bruto de alguma base e/ou foi responsável pela produção e organização do próprio dado.
- 2) **Argumentação:** Nessa dimensão, busca-se identificar se existe um texto jornalístico analítico, ou seja, que procura não apenas apresentar o conteúdo da reportagem e o seu contexto, como, principalmente, se traz uma análise sobre as relações entre os dados de forma a indicar causas e/ou consequências.
- 3) **Visualização Gráfica:** Nessa categoria, procura-se identificar se as publicações trazem algum tipo de visualização, como gráficos ou infográficos. Avalia-se a maneira como essa visualização é utilizada de modo a permitir que o conteúdo da reportagem seja aprimorado pela comunicação visual, não no sentido estético (Mancine & Vasconcellos, 2016, p. 76).

Anderson (2018) contribui para o debate sobre o conceito de Jornalismo de Dados. Ele argumenta que,

O uso de dados na reportagem está inevitavelmente entrelaçado com a política nacional, a evolução das bases de dados computáveis e a história dos campos científicos profissionais. É impossível entender os usos jornalísticos de dados, argumento no livro, sem entender as relações muitas vezes controversas entre ciências sociais e jornalismo. Também é impossível separar as formas empíricas de dizer a verdade pública sem primeiro entender a crença progressiva notavelmente persistente de que a publicação de informações empiricamente verificáveis levará a um mundo mais justo e próspero (p. 232).

Anderson (2018) remete à ideia de que “enquanto a existência de uma coisa chamada ‘jornalismo de dados’ pode ser nova, o uso de dados no jornalismo não é” (Anderson, 2021, p. 137). E quando compreendemos essas evidências quantitativas presentes no jornalismo, podemos entender as mudanças ao longo do tempo.

Outra autora que se destacou ao delimitar e definir o jornalismo de dados é Silver (2014), que já trabalhou no The New York Times, mas saiu para fundar o site

FiveThirtyEight, em 2008, voltado exclusivamente para a prática de dados. Ela afirma que jornalismo de dados não é apenas usar números em vez de palavras.

De forma alguma pensamos que tudo pode ser decomposto em uma fórmula ou equação. Pelo contrário, um dos nossos papéis será criticar os usos imprudentes das estatísticas quando elas surgirem em outros lugares na cobertura jornalística. Em outros momentos, exploraremos maneiras pelas quais os consumidores podem usar os dados a seu favor e nivelar o campo de jogo contra corporações e governos (Silver, 2014, n.p.).

Já Träsel (2014) usa o termo Jornalismo Guiado por Dados (JGD) e conceitua como sendo “uma aplicação da tecnociência às rotinas produtivas do jornalismo informativo, num contexto de comunicação em rede, com o fim de estabelecer reclamações mais sólidas de autoridade profissional” (p.23).

E foram a partir das bases de dados que surgiu o Paradigma do Jornalismo Digital em Base de Dados (JDBD) trazido por Barbosa (2007). Paradigma que fez sentido no período de estudo da autora, onde o Jornalismo Digital<sup>2</sup> se desenvolvia e estava sendo aplicado nas redações.

Para o jornalismo digital, as bases de dados são definidoras da estrutura e da organização, bem como da apresentação dos conteúdos de natureza jornalística. Elas são o elemento fundamental na constituição de sistemas complexos para a criação, manutenção, atualização, disponibilização e circulação de produtos jornalísticos digitais dinâmicos (Barbosa, 2007, p. 27).

E esse conceito de Barbosa (2007) surge para delimitar a transição entre a terceira e quarta geração do jornalismo digital, momento em que a participação dos usuários está

---

<sup>2</sup> “O jornalismo digital inclui todo produto discursivo que re-produz a realidade pela singularidade dos fatos, tem como suporte de circulação as redes telemáticas ou qualquer outro tipo de tecnologia que transmita sinais numéricos e que incorpore a interação com os usuários no processo produtivo”. (Machado, 2003, p.22).

mais efetiva e uma base tecnológica ampliada. “Os avanços na tecnologia de bases de dados as tornaram a solução para compatibilizar a incorporação de recursos novos e linguagens de programação para dar forma a produtos dinâmicos e melhor elaborados, a partir do desenvolvimento de sistema de gestão de conteúdos” (Barbosa, 2007, 151).

Durante a tese de Barbosa (2007), o paradigma ainda estava em fase de transição, usando as bases de dados como elemento estruturante. Atualmente, podemos dizer que já está estruturado com a implementação e avanço nas discussões sobre o uso de dados no jornalismo.

Foram necessários muitos anos e profissionalização dos jornalistas para encarar as bases de dados disponíveis como algo para potencializar as mídias digitais e dar mais visibilidade à informação. Barbosa (2007) ressalta que as bases de dados devem ser consideradas como potencializadoras para produzir um jornalismo digital mais diferenciado e dinâmico.

Para o jornalismo digital, as bases de dados são definidoras da estrutura e da organização, bem como da apresentação dos conteúdos de natureza jornalística. Elas são o elemento fundamental na constituição de sistemas complexos para a criação, manutenção, atualização, disponibilização e circulação de produtos jornalísticos digitais dinâmicos (Barbosa, 2007, p.7).

E para conceituar o JDBD, Barbosa (2007) aborda as bases de dados como definidoras da estrutura e da organização, bem como a apresentação de conteúdos digitais mais dinâmicos. Já Machado (2006, p.8), que também definiu o termo, aponta como sendo uma “modalidade jornalística que utiliza as Bases de Dados para estruturar e organizar todas as etapas do processo de produção jornalística: apuração, composição, edição, circulação”.

Para definir de uma melhor forma, Barbosa (2007) conceituou o termo de Jornalismo Digital em Base de Dados, abordando as suas 18 funcionalidades e 7 categorias, conforme quadro abaixo feito pela própria autora.



**Tabela 1:** Jornalismo Digital em Base de Dados: funcionalidades

<b>FUNCIONALIDADES</b>
Indexar e classificar as peças informativas e os objetos multimídia;
Integrar os processos de apuração, composição e edição dos conteúdos;
Conformar padrões novos para a construção das peças informativas;
Agilizar a produção de conteúdos, em particular os de tipo multimídia;
Propiciar categorias diferenciadas para a classificação externa dos conteúdos;
Estocar o material produzido e preservar os arquivos (memória), assegurando o processo de recuperação das informações;
Permitir usos e concepções diferenciadas para o material de arquivo;
Garantir a flexibilidade combinatória e o relacionamento entre os conteúdos;
Gerar resumos de notícias estruturadas e/ou matérias de modo automatizado;
Armazenar anotações semânticas sobre os conteúdos inseridos;
Habilitar o uso de metadados para análise de informações e extração de conhecimento, seja por meio de técnicas estatísticas ou métodos de visualização e exploração com o <i>data mining</i> ;
Ordenar e qualificar os colaboradores e “repórteres cidadãos”;
Orientar e apoiar o processo de apuração, coleta e contextualização dos conteúdos;
Regular o sistema de categorização de fontes jornalísticas;
Sistematizar a identificação dos profissionais da redação;
Cartografar o perfil dos usuários;
Transmitir e gerar informação para dispositivos móveis, como celulares, computadores de mão, iPods, entre outros;
Implementar publicidade dirigida.

Fonte: Barbosa (2007)

Quando Barbosa (2007) apresenta o conceito e aplicabilidade do JDBD, ela não se refere ao Jornalismo Guiado por Dados (JGD) e Jornalismo de Dados (JD), conforme abordamos nesse trabalho. A autora propõe um paradigma, que utiliza as bases de dados como elemento estruturante do trabalho jornalístico, marcando a entrada para a quinta geração, momento de mais uso das plataformas móveis.

Já em relação à prática nos Estados Unidos, onde foram registradas as primeiras atividades, Anderson (2018) traz uma discussão com base em três períodos distintos nos Estados Unidos, que vai nos fornecer e trazer um entendimento sobre diferentes perspectivas acerca o desenvolvimento do jornalismo de dados.

Segundo Anderson (2018, p. 155), o primeiro momento para entender é a chamada “Era Progressista”, entre o final do século XIX e início do século XX, onde ocorreram mudanças nas leis trabalhistas, reforma dos governos, etc, mas também, quando os movimentos sociais também passaram a “argumentar que certas formas de geração de fatos – baseadas em evidências empíricas e numéricas – ofereciam maior acesso à realidade social do que outras”.

O segundo momento tem início na década de 1960 e centra-se no “jornalismo de precisão” e “na maneira pela qual essa ‘ciência social com pressa’ evoluiu para a reportagem assistida por computador (CAR) e o jornalismo de dados que conhecemos hoje” (Anderson, 2018, p. 155). Nesse momento, os jornalistas passaram a ter mais acesso ao ‘poder computacional’ “crescente acessibilidade dos bancos de dados governamentais contando uma ampla variedade de estatísticas sobre a população dos EUA e a vida social em geral – bancos de dados que já foram compilados de forma voluntária e ad hoc por religiosos” (Anderson, 2018, p. 155).

Já o terceiro momento é o atual, momento em que vivemos, mas começou nos anos 2010, vai usar bancos de dados mais estruturados para contar histórias, momento em que o “jornalismo computacional” concebe o mundo narrativo como composto de informações estruturadas e, portanto, transforma histórias em bancos de dados.

O Jornalismo Computacional seria a prática que se relaciona com as ciências sociais, mas também com a cultura de dados abertos, e ganha importância na era do Big Data, tendo como consequência, o surgimento de novas habilidades dos jornalistas ao usar as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Lima Júnior (2011) intitula essa mudança de habilidade dos jornalistas como “hacking jornalismo”, ou seja, a capacidade de explorar tecnologias usando filtros nas informações e transformando-as em formatos visuais, o que a visualização de dados faz.

Dessa forma, o Jornalismo Computacional se relaciona com o JD por usarem de técnicas semelhantes na sua prática, além de todo o aparato tecnológico.

Ainda nos Estados Unidos, Träsel (2014) lembra que foi a partir dos anos 2000 que as práticas do JGD – termo que ele utiliza, começaram a se estabelecer nas redações, que junto às políticas de acesso à informação, as bases de dados se tornaram mais acessíveis. Träsel (2014) conceitua o JGD como a prática profissional tendo como ponto em comum o uso de bases de dados como fonte de informação principal para produção de notícias.

As práticas de JGD envolvem técnicas de reportagem assistida por computador (RAC), visualização de dados, infografia, criação e manutenção de bases de dados e a política de acesso à informação e transparência pública de governos. Contemporaneamente, outras expressões usadas para se referir a essa especialidade profissional são “jornalismo de dados” (Träsel, 2014, pp. 106-107);

A diferença entre esses dois conceitos, Jornalismo Digital em Base de Dados (JDBD) e o Jornalismo Guiado por Dados (JGD), é que os bancos de dados como fontes de informação para a produção de narrativas jornalísticas podem ser apresentados em formatos digitais ou não, no caso para o JGD, pois as apurações guiadas por dados também podem resultar em matérias para jornais, revistas, TV e rádios, segundo Träsel (2014). Já para o JDBD, “não apenas os bancos de dados são fontes de informação, mas compõem a base material mesma sobre a qual todos os produtos se assentam. Isto é, todos os produtos do JDBD são expressões de código binário armazenado em computadores” (Träsel, 2014, p. 108).

E diante desses conceitos, Matzat (2011, as cited in Träsel, 2014, p. 109) afirma que o Jornalismo de Dados vai além, pois essa prática “se baseia em registros números, não só como fontes de pesquisa, mas também torna os dados o tema central da história e

sua apresentação”, trabalhando com o jornalismo visual ou infografia; a multimídia e narrativas interativas; e por fim, o jornalismo investigativo.

O autor ainda contribui afirmando que o termo “Jornalismo de Dados” surge no início deste século como uma nova fase, “em que o grande volume de dados disponível gratuitamente online – combinado com sofisticadas ferramentas centradas no usuário, auto-publicação e ferramentas de crowdsourcing – permite que mais pessoas trabalhem com mais dados com mais facilidade do que nunca (Bounegru, 2012, p. 29).

Reno (2018) leva em conta a distribuição de informação online e as grandes possibilidades que se vislumbram para encontrar tal informação neste cenário do Jornalismo de Dados. Com isso, muda também a forma como é feita essa prática, pois vai além das fontes físicas e de uma rotina limitada a espaços reais.

### **1.1 Jornalismo de Dados no Brasil e em Portugal**

Do jornal feito à mão até os dias atuais, a forma de ler e produzir notícias sofreu modificações, e hoje, os usuários da internet podem obter notícias por meio de várias formas. Para isso, as empresas jornalísticas vêm adotando mudanças na produção, formatos e linguagens dos seus produtos.

Na cultura participativa em que vivemos, com a presença massiva dos meios de comunicação na internet, valoriza-se a produção de conteúdos jornalísticos mais interativos, adequando-se ao interesse da audiência, com o foco de propagação do material. Podemos citar como exemplo, as produções feitas em formatos de vídeos para plataformas que possibilitem essa disseminação do conteúdo.

Pensando em inovar sempre, Machado (2010) lembra que definir esse termo no jornalismo é apontar mudanças “de técnicas, tecnologias, processos, linguagens, formatos, equipamentos, dispositivos e aplicativos, valores ou modelos de negócios destinados a energizar e promover a produção e o consumo de informação jornalística” (p.68).

Machado (2010) reforça que esse discurso de inovação existe desde os anos de 1970, mas foi intensificado e posto em prática quando as empresas de comunicação enxergaram uma nova forma de se fazer jornalismo como indispensável, até como forma de sobrevivência, a partir da década de 1990 com a chegada da internet.

Desde meados da década de 1950, identificamos como inovações as técnicas de edição no rádio e na televisão foram importantes, após a incorporação das fitas de vídeo, áudio e vídeo (Micó, 2006); máquinas off-set para impressão de jornais, formulários, eventos culturais da revista, o telejornal, o boletim informativo e os talk shows no rádio; a transmissão via satélite e o uso de computadores e bancos de dados para automatização dos processos de documentação, produção, circulação e consumo de informação (Keirstead; Keirstead, 1999; Keirstead, 2005). E, no final, com a difusão transformação planetária das tecnologias digitais, a consolidação do ciberjornalismo e a convergência mídia, conteúdo e profissionais (Quinn, 2006); com o aparecimento de formatos narrativa, composição, produção, edição, circulação e consumo do romance (Bruns, 2005) (Machado, 2010, p.69).

Uma das inovações que podemos citar é a utilização de base de dados “enquanto estruturantes para a informação e para os produtos jornalísticos digitais dinâmicos, e como agentes para assegurar contextualização e profundidade, além de padrões estéticos novos para a visualização das informações” (Barbosa, 2014, p. 3).

E mudança é um conceito fundamental para entendermos a inovação. Rossetti (2013) afirma que “o movimento ou a mudança, em geral, é a passagem do ser em potência para o ser em ato” (p.66). E se pensarmos que foi na década de 1990, consolidando-se nos anos 2000, que o Jornalismo de Dados se fez presente em poucas redações do Brasil, concentrando-se na região Sudeste, começando assim, novas formas de produção e disseminação da notícia.

O primeiro registro de destaque no Brasil, segundo König (2020, p. 19), foi em 1991. “À época, o jornalista Mário Rosa do Jornal do Brasil usou o Sistema Integrado de

Administração Financeira do Governo Federal (Siafi) para averiguar o superfaturamento na compra de leite em pó pela Legião Brasileira de Assistência (LBA), então presidida pela primeira-dama”.

O ano de 2002 foi um marco com a fundação da Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo (Abraji) por José Roberto de Toledo, que já atuava como jornalista de dados no jornal Folha de São Paulo.

Mas foi em 2012 que o jornal Estado de São Paulo, o Estadão, criou oficialmente uma equipe voltada para o Jornalismo de Dados. Segundo Träsel (2014), inicialmente o Estado Dados, nome do projeto, contava com quatro profissionais: José Roberto de Toledo, coordenador; Daniel Bramatti e Amanda Rossi, repórteres – os três com formação universitária em jornalismo –, e Eduardo Malpeli, programador.

Conforme Toledo, a concepção do ED se deu após sua participação no 13º Simpósio Internacional de Jornalismo Online, evento anual promovido na Universidade do Texas pelo Centro Knight para o Jornalismo nas Américas, no qual houve um painel discutindo o JGD, e uma visita à redação do New York Times, que vinha fazendo experimentos com visualização de dados e aplicativos jornalísticos, em 2011. (...) Ao retornar ao Brasil, Toledo, que já mantinha uma coluna focada em análises de dados no Estadão desde 2009, almoçou com o diretor do jornal e com a gestora da área de mídias digitais para apresentar a proposta de criação de um núcleo voltado ao JGD. A proposta foi aceita prontamente (Träsel, 2014, p. 133).

A primeira iniciativa do Estadão Dados foi a criação de um aplicativo que permitia a visualização do comportamento dos parlamentares da Câmara de Deputados em relação às orientações da presidência da República para cada uma das votações ocorridas na casa.

Para dar visibilidade às iniciativas no país, em 2019 foi criado o Prêmio Cláudio Weber Abramo<sup>3</sup> de Jornalismo de Dados nas categorias: visualização, investigação, dados abertos e inovação e experimentação. O prêmio é uma iniciativa da Escola de Dados (Open Knowledge Brasil), em parceria com a Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo (Abraji), para reconhecer trabalhos de excelência e apoiar o jornalismo de dados no país.

Várias redações no país também começaram a usar esse tipo de se fazer jornalismo. O Nexo<sup>4</sup>, escolhido também para análise nessa pesquisa, é um jornal digital criado em 2015 por Paula Miraglia, cientista social, a Renata Rizzi, engenheira, e Conrado Corsalette, jornalista. Na seção Sobre o Nexo, ele afirma que o jornal tem como compromisso o oferecer para os leitores “informações contextualizadas, com uma abordagem original. Para o Nexo, apresentar temas relevantes de forma clara, plural e independente é essencial para qualificar o debate público” (Nexo, 2022, online).

O diferencial do Nexo é que ele é um veículo nativo digital, surgiu exclusivamente na internet, não precisando se adaptar à cultura de uma empresa que começou com os meios tradicionais. Ele se mantém como startup, com financiamentos, e assinaturas.

No Nexo, é possível encontrar matérias baseadas em dados nas seções Gráfico, Vídeo e Interativo. Não são reportagens factuais, do dia a dia, mas com contextualização, explicação dos fatos, por isso, em muitos assuntos, a visualização de dados vai ajudar na compreensão da notícia.

Diante de todo exposto, percebemos que a tecnologia impactou toda a produção jornalística, principalmente quando os dados passaram a ser digitalizados, possibilitando o cruzamento com outras informações. Com isso, novas técnicas e metodologias foram

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://premio.jornalismodedados.org/>. Acesso em 14 de outubro de 2022. A premiação homenageia Cláudio Weber Abramo, um dos pioneiros no jornalismo de dados e transparência pública no Brasil, falecido em 2018.

<sup>4</sup> Disponível: <https://www.nexojournal.com.br/>. Acesso em 14 de outubro de 2022. O Nexo é uma iniciativa independente, financiada com recursos próprios, e tem três cofundadores: Paula Miraglia, Renata Rizzi e Conrado Corsalette. Com sede em São Paulo, sua equipe é constituída por 41 pessoas com diferentes formações e habilidades, incluindo jornalismo, ciências sociais, estatística, ciência de dados, design, tecnologia, marketing e negócios. Sem publicidade no site, sua principal fonte de receitas são as assinaturas.

se aperfeiçoando e sendo incrementadas na rotina e redações em todo o mundo, começando a cultura da transparência.

Isso contribui para que nos governos participativos e mais digitais, a transparência se torne um elemento chave para que a sociedade tenha acesso e garantia às informações. O movimento de dados abertos foi impulsionado mais recentemente, quando passou a ganhar mais destaque a partir de sistemas interoperacionais e a ampliação de comunicação entre sistemas complexos. No entanto, segundo Isotani e Bittencourt (2015), o termo “Dados Abertos” surgiu pela primeira vez em 1995, em um documento de uma agência científica americana, que abordava a divulgação de dados ambientais e geofísicos.

Segundo a Open Definition,

dados abertos são dados que podem ser livremente utilizados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa - sujeitos, no máximo, à exigência de atribuição à fonte original e compartilhamento pelas mesmas licenças em que as informações foram apresentadas. Ou seja, a abertura de dados está interessada em evitar um mecanismo de controle e restrições sobre os dados que forem publicados, permitindo que tanto pessoas físicas quanto jurídicas possam explorar estes dados de forma livre (2014, s.p.).

Outro acontecimento relevante para o movimento de dados abertos ocorreu em dezembro de 2007, onde pensadores e ativistas da Internet se reuniram para definir o conceito de Dados Abertos Públicos (ou Governamentais). “A ideia básica desenvolvida foi que os dados governamentais são propriedades comuns. A filosofia por trás do conceito de dados governamentais abertos é inspirada no conceito de código aberto, fundamentada por três pilares conceituais: abertura, participação e colaboração” (Isotani e Bittencourt, 2015, p. 21).

Especificamente na última década, no entanto, a disseminação dos usos de computadores e das conexões à rede mundial, bem como as novas possibilidades



de difusão tecnológica de informações, entre elas as bases de dados, antes muito difíceis de se obter (Angélico, 2012), impulsionaram as atenções sobre os chamados Dados Abertos (Open data) e influenciaram também movimentos em favor de maior transparência dos dados públicos e/ou referentes a ações de governos (Open Government), com reflexos, muitos ainda “em potencial”, sobre a prática do Jornalismo (Gehlen, 2016, p. 60).

Essa ideia de dados abertos governamentais ganhou força no ano de 2008, após um memorando do Presidente Barack Obama sobre Transparência e Dados Governamentais (Obama, 2008) e pela criação do Data.gov, com o objetivo de disponibilizar um portal de dados abertos e mais transparência, onde os dados do governo norte-americano poderiam ser acessados na Internet por qualquer cidadão.

No caso do Brasil, de acordo com Gehlen (2016), um dos primeiros passos nesse sentido datam de novembro de 2004, quando foi lançado o Portal da Transparência do Governo Federal, por meio de uma iniciativa da Controladoria-Geral da União (CGU). A iniciativa permitiu, justamente, a ampliação da transparência da gestão governamental, possibilitando que o cidadão acompanhasse e fiscalizasse a utilização e aplicação dos recursos públicos.

Segundo Isotani & Bittencourt (2015), o governo brasileiro fundou a Open Government Partnership, criada em 2011 e que conta atualmente com a participação de 65 países. “O Governo Brasileiro criou também o dados.gov.br, portal que disponibiliza dados governamentais seguindo os princípios de dados abertos. Os dados abertos governamentais fazem parte da política de acesso à informação do governo federal, criado em 2012” (Isotani & Bittencourt, 2015, p. 22). A Administração Pública Federal, por meio da Lei de Acesso à Informação (LAI), reconheceu a necessidade de disponibilizar dados governamentais em formato aberto.

A LAI, Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, é uma lei ordinária federal que assegura o direito fundamental de acesso às informações produzidas ou armazenadas por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Ela entrou em vigor no país no dia 16 de maio de 2012. “A LAI representou, de fato, um

avanço no que diz respeito ao reconhecimento do direito de acesso a informações e, também, à efetiva possibilidade de acesso aos dados por parte da sociedade em geral” (Gehlen, 2016, p. ,63).

Apesar de tornar a disponibilização de dados e informações públicas um dever legal do Estado, a LAI tem sido alvo de ações oficiais para driblar a obrigatoriedade e enfraquecer o dispositivo legal. Exemplo disso foi o recente caso da suspensão de tramitação dos pedidos de informação aos órgãos do governo federal através de Medida Provisória e que acabou sendo derrubada pela Justiça. Além disso, não são raros os casos em que portais de transparência apresentam deficiências de acesso ao usuário comum (França & Pereira, 2014).

Diante desse contexto, o acesso a dados públicos por vezes requer ações de especialistas que não apenas cheguem a eles como saibam organizá-los e interpretá-los. Assim, a utilização dos dados por parte dos jornalistas e da imprensa como um todo vem se reconfigurando como trabalho significativo, gerando notícias com mais foco no cidadão, já que muitos deles não têm acesso ou não sabem como coletar ou não compreendem esse tipo de informação.

No entanto, Ribeiro (2018) lembra que, “a transparência não está necessariamente restrita ao Poder Público, mas é nesse bojo em que há maior desenvolvimento de ações e, por conseguinte, maior relevância à sociedade” (p.51).

Já em Portugal, a Constituição da República Portuguesa já inclui o direito de acesso à informação desde 1976, ressaltando o Princípio da Administração Aberta por meio do artigo 268, nº 2.

Portugal foi o 17º país a instituir a Lei de Acesso à Informação, segundo após a Suécia (1766), Finlândia (1951), EUA (1966), Noruega (1970), Holanda e França (1978), Nova Zelândia e Austrália (1982), Canadá (1983), Colômbia (1985), Grécia (1986), Áustria e Dinamarca (1987), Itália (1990) e Ucrânia e Hungria (1992).

A Lei nº 65/93, de 26 de agosto de 1993, denominada Lei de Acesso aos Documentos da Administração (LADA), trazia em seu artigo 1º a disposição geral sobre Administração Aberta: ‘O acesso dos cidadãos aos documentos administrativos é assegurado pela Administração Pública de acordo com os princípios da publicidade, da transparência, da igualdade, da justiça e da imparcialidade’ (Sá, 2016, p. 149).

No entanto, a LADA entrou em vigor em agosto de 2016, sendo bem recente. A primeira versão é de 1993. O surgimento de alguns portais como o Pordata, o INE e o Eurostat, portais públicos que reúnem dados sobre vários temas e que podem ser utilizados por qualquer pessoa, contribuíram para o uso de dados no país. “Contudo, em Portugal ainda há muitas restrições por parte do setor público, principalmente nas áreas da ‘saúde, finanças, desporto, turismo, agricultura e dinheiros do QREN’ para disponibilizar dados (Martinho, 2013, p. 1).

**Tabela 2:** Lista de Portais de Dados Abertos no Brasil e em Portugal

<b>Portais no Brasil</b>	<b>Site</b>
A política de dados abertos do Poder Executivo Federal regula e orienta a publicação de dados abertos governamentais pelos órgãos e entidades do Governo Federal. Estão aqui incluídos os órgãos públicos, autarquias e fundações públicas.	<a href="https://dados.gov.br/">https://dados.gov.br/</a>
Dados apresentados no Portal da Transparência do Governo Federal, em formato aberto, possibilitando que os usuários façam cruzamentos e análises específicas, de acordo com suas necessidades.	<a href="https://www.portaltransparencia.gov.br/download-de-dados">https://www.portaltransparencia.gov.br/download-de-dados</a>

<p>Fiquem Sabendo é uma agência de dados independente especializada no Acesso à Informação.</p> <p>Associação sem fins lucrativos, apartidária e comprometida com a transparência pública no país.</p>	<p><a href="https://fiquemsabendo.com.br/">https://fiquemsabendo.com.br/</a></p>
<p>Plano de Dados Abertos (PDA) no âmbito do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).</p>	<p><a href="https://www.ibge.gov.br/acesso-informacao/dados-abertos.html">https://www.ibge.gov.br/acesso-informacao/dados-abertos.html</a></p>
<p><b>Portais em Portugal</b></p>	<p><b>Site</b></p>
<p>O catálogo central de dados abertos em Portugal é uma versão melhorada do portal nacional de dados abertos.</p>	<p><a href="https://dados.gov.pt/pt/">https://dados.gov.pt/pt/</a></p>
<p>O portal Mais Transparência é uma plataforma digital de informação sobre vários temas de gestão e recursos públicos da responsabilidade da AMA - Agência para a Modernização Administrativa. A informação é atualizada permanentemente com os dados disponibilizados no portal nacional de dados abertos da responsabilidade das entidades.</p>	<p><a href="https://transparencia.gov.pt/">https://transparencia.gov.pt/</a></p>
<p>Os dados abertos (ou open data) são dados que podem ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa - sujeitos, no máximo, à exigência de atribuição da fonte e partilha segundo os mesmos termos.</p>	<p><a href="http://dadosabertos.pt/">http://dadosabertos.pt/</a></p>
<p>Instituto Nacional de Estatística</p> <p>O Instituto Nacional de Estatística é o organismo oficial de Portugal responsável por produzir e divulgar informação estatística</p>	<p><a href="https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&amp;xpid=INE">https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&amp;xpid=INE</a></p>

<p>oficial de qualidade, promovendo a coordenação, o desenvolvimento e a divulgação da actividade estatística nacional.</p>	
<p>A Pordata é uma base de dados sobre Portugal contemporâneo com estatísticas oficiais e certificadas sobre o país e a Europa, dividida num amplo conjunto de temas como a população, educação, saúde, entre outros. Esta está disponível para todos os cidadãos, é gratuita, de informação rigorosa e isenta</p>	<p><a href="https://www.pordata.pt/">https://www.pordata.pt/</a></p>
<p>O Gabinete de Estatísticas da União Europeia é a organização estatística da Comissão Europeia que produz dados estatísticos para a União Europeia e promove a harmonização dos métodos estatísticos entre os estados membros</p>	<p><a href="https://ec.europa.eu/eurostat">https://ec.europa.eu/eurostat</a></p>
<p>O portal ePortugal tem como objetivo facilitar as interações entre cidadãos e empresas e o Estado, tornando-as mais claras e simples. O portal é da responsabilidade da Agência para a Modernização Administrativa, IP (AMA). O ePortugal veio substituir o antigo Portal do Cidadão, passando a agregar todos os serviços dedicados a cidadãos e empresas, que se encontravam no Portal do Cidadão e no Balcão do Empreendedor. A evolução do Portal do Cidadão para o portal ePortugal é uma medida SIMPLEX+ 2017, que surgiu no sentido de organizar as informações e serviços eletrónicos em torno de eventos de vida de cidadão e empresas.</p>	<p><a href="https://eportugal.gov.pt/">https://eportugal.gov.pt/</a></p>
<p>A Central de Dados é um repositório aberto de datasets Open Data em Portugal. Os dados aqui</p>	<p><a href="http://centraldedados.pt/">http://centraldedados.pt/</a></p>

publicados são provenientes de diversas fontes e estão sob a curadoria do Transparência Hackday e da Open Knowledge Portugal. O nosso objetivo é catalogar, afinar, complementar e publicar conjuntos de informação pública, para que possam ser reutilizados em visualizações, webapps, consultas e outros fins.	
O Lisboa Aberta é o portal de dados abertos de Lisboa.	<a href="http://lisboaaberta.cm-lisboa.pt/index.php/pt/">http://lisboaaberta.cm-lisboa.pt/index.php/pt/</a>

Fonte: Própria Autora

## 1.2 Jornalismo de Dados em Portugal

A informatização chegou nas redações de Portugal apenas na década de 1980, época em que ocorreu a privatização dos jornais nacionais. Marcos (2002) aponta que o primeiro jornal a informatizar a sua redação foi *O Comércio do Porto*, em 1985. E já na década de 1990, os grandes jornais também já estavam informatizados. Essa presença na internet foi semelhante ao Brasil, quando o primeiro jornal teve sua versão online em 1995, através da interface pouco interativa do *Jornal do Brasil*, que apresentava uma cópia quase que resumida do jornal impresso. Anos depois, os principais jornais de Portugal também estavam informatizados.

Assim como no Brasil, que ocorreu a fase transpositiva – prática bastante comum quando os periódicos migraram para a web. Em Portugal, a partir de 1995, jornais impressos lançaram também suas versões on-line, mas reproduzindo os mesmos conteúdos da versão de papel, com perfil mais experimental.

Bastos (2010) faz uma abordagem histórica e aponta que os veículos de comunicação em Portugal vivenciaram três fases no ciberjornalismo: o da implementação, que foi de 1995 a 1998; da expansão (1999-2000) e da depressão, vindo logo em seguida a estagnação (2001-2007). A década de 2010, período da implementação da rede de Internet 4G, o ciberjornalismo se modernizou e os veículos também

começaram a expandir suas versões on-line, caracterizando como a expansão da convergência jornalística. Diante desse cenário de mais avanço da internet, surgem novos jornais apenas on-line como o *Observador*, em 2014, com âmbito nacional e generalista.

Um outro exemplo, mas de remodelação, é o Jornal do Centro, com sede em Viseu, mas de abrangência distrital. Nascido em 2002, este semanário deixou de se publicar em papel, na primavera de 2020, no decurso da pandemia da covid-19, passando a ser inteiramente online. Antes, este projeto de convergência jornalística já tinha criado a Rádio Jornal do Centro (2016) e a AquiTV (2019), num dinâmico site que foi criado em 2017, depois de uma remodelação do grupo, em 2015. Desde o início da década de 2020, a 5G tem sido, também em Portugal, a aposta seguinte no setor tecnológico, com a promessa de uma maior velocidade da Internet face à antecessora 4G. No caso específico do ciberjornalismo, a tecnologia 5G trará seguramente novas dinâmicas (Alves, 2020, p. 470).

Pode-se afirmar a primeira década do jornalismo digital em Portugal, incluindo a fase de implementação e de expansão, foi encarada como fase para entender o que a internet tinha a oferecer, e com isso, as redações não aproveitaram todas as possibilidades que a Web tinha para ofertar. Como o jornalismo tradicional, principalmente o impresso, era muito forte, a internet foi usada como complemento do que se fazia no off-line. Com o passar dos anos, isso foi mudando.

“As empresas sentiam que não podiam perder o comboio e lançaram-se como podiam e sabiam nos meandros da publicação noticiosa no ciberespaço, reproduzindo, na maioria dos casos, os cânones do jornalismo tradicional” (Bastos, 2011, p. 3).

Em relação aos jornais de informação geral diários pagos, foi o *Jornal de Notícias* que se tornou o primeiro a atualizar suas informações na internet no dia 26 de julho de 1995. Assim, como lembra Bastos (2011), foi também o primeiro diário a criar uma redação digital, que contou com dois jornalistas específicos para área. Já o segundo diário generalista a “entrar na internet” foi o *Público*, em 22 de setembro de 1995. “Antes desta

data, o jornal já colocava online, de forma esporádica, artigos do jornal impresso. As primeiras experiências com a Web foram feitas em 1994” (Bastos, 2011, p. 4).

Em Junho de 1995, ainda numa fase experimental, o site já tinha disponível o dossiê ‘Público Eleições-95’, que fazia uma cobertura das legislativas (disputadas a 3 de Outubro), que incluía a biografia dos candidatos a deputados à Assembleia da República e permitia a visualização dos cartazes dos vários partidos. Durante cerca de três anos, o site limitou-se a fornecer uma versão electrónica do jornal impresso. Foi em Setembro de 1999, em plena crise de Timor-Leste, que se começou a produzir informação própria, com a introdução do serviço ‘Última Hora’ (Bastos, 2011, p. 4).

Já o primeiro semanário português a estar na Internet com a estreia, de forma experimental, no dia 17 de Julho de 1997, foi o Expresso. A edição começa on-line em julho do mesmo ano, sendo que o lançamento foi feito em outubro.

Numa breve notícia publicada na primeira página da versão de papel, o semanário prometia começar, «brevemente», a publicar na Web as suas edições integrais. Uma semana depois, era feito um balanço positivo da estreia, realçando-se a reação dos utilizadores, que lamentavam, no entanto, o fato de a edição Web não conter toda a edição do jornal tradicional. Apenas em Julho de 1998 começou a colocar a sua edição integral na Internet (Bastos, 2011, p. 5).

Já em janeiro de 1998, segundo Bastos (2011), o semanário regional Setúbal na Rede se tornava o primeiro jornal exclusivamente online em Portugal. Logo depois, o Correio da Manhã também colocava sua edição diária na Internet. “Pouco tempo depois, a 19 de março, o Correio da Manhã iniciava a colocação da sua edição diária na internet (...) o Correio da Manhã Online avisava: Esta edição, especialmente desenvolvida para a world wide web, não substitui o jornal impresso nem faz a sua reprodução integral” (Bastos, 2011, p. 164).



Assim como no Brasil, os veículos de Portugal também vivenciaram a convergência jornalística, que, juntamente com a digitalização, provocaram profundas alterações nos processos de produção e distribuição das notícias. Bastos (2011) lembra que o conceito de convergência entrou no discurso e nas práticas das mídias noticiosas de Portugal em meados da primeira década do século XXI. “O grupo Impresa esteve entre os pioneiros na aplicação das diferentes modalidades da convergência jornalística nos seus média” (p.12).

Atualmente, apesar do conceito Jornalismo de Dados fazer parte das redações portuguesas Gonçalves (2019) já afirmava que há poucos estudos sobre o tema em Portugal, mesmo assim, os jornalistas afirmam que produzem reportagens com características da área. No jornal Expresso, por exemplo, há o projeto 2:59, onde eles abordam conteúdos em formato de videografismo usando a visualização de dados.

Segundo Alexandre (2020), os primeiros exemplos de RAC demoram a aparecer. Um exemplo e com bastante repercussão “foi uma série de reportagens do jornal 24 Horas em Janeiro de 2006. O jornal teve acesso a arquivos com milhares de registros telefônicos relacionados ao processo Casa Pia” (p.9). Ao longo dos anos, ocorreram outras iniciativas isoladas de Jornalismo de Dados.

No entanto, o grande entrave para não avançar tanto, segundo Alexandre (2020), é a falta de preparação apropriada durante a formação nas faculdades. Quando acontece esse tipo de iniciativa é porque partiu de profissionais de forma isolada nas redações ou independente. Um deles é o “Um Ecossistema Político-empresarial”<sup>5</sup>, que trabalha a visualização de dados e foi lançado em 2013 por investigadores da Universidade de Coimbra. O portal traz as relações de empresas e grupos econômicos com políticos entre 1975 e 2013.

---

<sup>5</sup> Disponível em <http://pmcruz.com/eco/>

### **1.2.1 Sobre o Expresso**

Como modelo de negócio, o Expresso, assim como os veículos impressos em Portugal e no Brasil, contava como principais fontes de rendimentos as assinaturas dos jornais, as vendas avulsas dos exemplares e os espaços publicitários.

No início, os usuários da internet não tinham costume de pagar para receber a notícia no digital. Aos poucos, os veículos impressos começaram a implantar o acesso pago para ter conteúdo no digital. Com o avanço do digital, foi preciso implantar novo modelo de rentabilidade, já que as redações estavam crescendo e havia conteúdos distintos para os veículos, como no impresso, no digital e na TV, por exemplo. Cada um adotando um modelo mais viável para sua realidade.

Segundo França & Pereira (2014), o The Wall Street Journal foi o primeiro grande veículo da mídia que cobrou por acesso ao conteúdo em 1997.

Em 2007, o Financial Times criou o primeiro ‘paywall poroso’, onde leitores podiam ler dez artigos, antes de serem obrigados se registrar para continuar a leitura. O caso desses dois jornais é exemplar, pois são jornais de nicho, cujo público, altamente motivado para o consumo dos conteúdos de ambos os veículos, reage de modo diferente do público de outros tipos de jornais. Mas a implantação de sistemas de cobrança para o acesso digital, paywall, passou a merecer mais atenção em 2011, quando o The New York Times decidiu também elaborar um paywall ao redor de seu conteúdo (França & Pereira, 2014, p. 3).

Em relação ao Expresso, atualmente, o jornal oferece conteúdos pagos e gratuitos no seu site de notícias. Alguns projetos tornaram-se pagos como o estudado nesse trabalho, o ‘2:59 para explicar o mundo’. Quando clica em algum conteúdo dessa editoria, ainda dá para visualizar uma parte do texto, mas logo em seguida aparece que se trata de “artigo exclusivo para assinantes”.

Para se chegar ao modelo de negócio do digital, o Expresso passou por cinco fases de desenvolvimento no âmbito empresarial. A primeira foi a institucionalização do jornal, que vai de 1972 a 1992. O jornal foi criado e dirigido por Francisco Pinto Balsemão, jornalista profissional e administrador no Diário Popular e deputado independente na Assembleia Nacional de Marcello Caetano. A Pinto Balsemão pertencia 53,5% da empresa

Depois do lançamento de dois números experimentais, o primeiro número do Expresso chegou às bancas no dia 6 de janeiro de 1973. A institucionalização do semanário decorreu durante as décadas de 70 e 80, com o desenho e consubstancialização da sua linha editorial e com a sua implementação na sociedade portuguesa, com a criação de empresas e subseqüente concentração como grupo de empresas de media e com a criação de infraestruturas tecnológicas. O jornal viu a sua história acontecer, ainda que com alguma autonomia, no seio deste grupo empresarial privado em constante expansão e adaptação aos contextos económico e tecnológico (Garcia. 2018, p. 16).

Em busca de convergência entre os canais, o Expresso, junto com o canal de televisão privado Sociedade Independente de Comunicação (SIC), em 1992, tentam desenvolver iniciativas desse tipo, integrando os veículos. No entanto, o programa chamado “Expresso da Meia-Noite”, que uniu os dois veículos, uma década depois.

Foi em 1997, que o Expresso registrou o domínio e começou no on-line. O acesso era aberto e uma edição parcial da versão impressa. “No final de 2000, arrancou uma ‘fase experimental’ do website a que se daria o nome de Expresso Online. A área da internet foi então integrada na redação do Expresso, e passou a privilegiar-se a informação semanal em detrimento da atualização noticiosa. Esta edição online começou a ter conteúdos pagos a partir de 2003” (Garcia, 2018, p. 17).

Já em 2006, após reformulações no site, o Expresso também lança a tecnologia podcast. “Em 2007, a Imprensa criou a área de negócios Imprensa Digital, que concentrou as participações das empresas com atividades tecnológicas, que ‘se tornaram

ativos base na estratégia de produção e distribuição digital de conteúdos, para múltiplas plataformas” (Garcia, 2018, p. 17).

E para se fazer presente nas redes sociais, entre elas Facebook e Twitter, o Expresso criou perfis e passou a disponibilizar conteúdos também nessas plataformas em 2009.

Garci (2018) lembra que a quarta fase de digitalização começou no Expresso em 2010. Tornou-se, nesse período, uma distribuição de conteúdo mais intensa, porque, antes, os assinantes do jornal tinham que esperar pelo sábado para acessarem as notícias.

O balanço da estratégia é, em termos económico-financeiros, positivo e, por isso, a Impresa decidiu reforçar a sua ‘aposta no digital, consolidando o sucesso obtido com a sua estratégia multiplataforma. (...). De facto, o Expresso é tomado como ‘eixo central da nova estratégia digital, pela capacidade editorial do jornal, pela sua história e por todo o seu percurso de sucesso’. Para conduzir a aposta no digital, Pedro Santos Guerreiro, antigo diretor do Jornal de Negócios, torna-se diretor executivo do Expresso, em 2013 (Garcia, 2018, p. 18).

Dessa forma, começa uma nova fase para o Expresso, onde é inaugurado no dia 6 de maio de 2014, o Expresso Diário, com edições vespertinas apenas para o digital, mas disponível para os assinantes da versão em papel e compradores do jornal.

Optou-se por um jornal vespertino porque foi considerado que existem novos hábitos de leitura, originados pela ‘penetração da banda larga, dos computadores e, sobretudo, de tablets e de smartphones. E a escolha do formato digital deveu-se à possibilidade de ultrapassar os limites das ‘horas de impressão e de distribuição nas bancas’ (Garcia, 2018, p. 18).

Tudo isso em busca da efetiva digitalização do jornal. Para isso, foi renovado o website do Expresso. “Para complementar este processo, no início de 2015 foi lançada a

newsletter matinal Expresso Curto, uma breve síntese dos principais acontecimentos prévios e antecipáveis em relação ao respetivo dia” (Garcia, 2018, p. 33). Também foram criados canais de comunicação para a mensagem chegar mais rápido, como o Snapchat e o Whatsapp do Expresso.

Já em 2016, o Expresso lança o projeto ‘2:59’ em formato de vídeo, no dia 21 de janeiro, com divulgação a cada semana. O grupo Impresa, que o Expresso faz parte, lançou informando que esse projeto é um projeto de jornalismo de dados. Ele tem duração de 2 minutos e 59 segundos sobre temas atuais e conta com um jornalista da equipe apresentando o assunto no vídeo enquanto todo o conteúdo é ilustrado com a visualização de dados.

Gehlen & Sousa (2018) citam entrevista com a jornalista do jornal Expresso, Raquel Albuquerque, em que ela fala que os repórteres não são exclusivos para atuarem apenas com o jornalismo de dados, pois segundo ela, os jornais portugueses “ainda não possuem equipes ou departamentos de Jornalismo de Dados, mas, sim, repórteres que individualmente desenvolvem reportagens de dados em paralelo a outras reportagens tradicionais” (p.132). Esse tipo de realidade é bem comum em vários veículos do mundo todo, além disso, quando um jornalista trabalha com dados, às vezes é porque teve interesse em estudar e aprender sobre tema.

Em 2022, o Expresso sofreu um ataque de hacker, informado pela própria equipe por meio de email, e o projeto ficou parado por vários meses, inclusive alguns vídeos foram perdidos. No segundo semestre, eles lançaram alguns vídeos no site (<https://multimedia.expresso.pt/259/>), o projeto foi pausado por um momento e depois retomado com publicações uma vez por mês. Então surge em março de 2022, outro projeto semelhante, o ‘0:59 um minuto para pensar’<sup>6</sup>. Esse novo projeto trabalha com textos e infográficos interativos, que têm duração de 0:59 segundos.

---

<sup>6</sup> Disponível em: <https://expresso.pt/multimedia/059>

### **1.3 (Caracterizando) O Jornalismo de Dados nas redações**

Diante dessa prática de se trabalhar o Jornalismo de Dados, é imprescindível entender e refletir sobre novas competências que precisaram ser incorporadas, pois as redações não estavam com profissionais preparados para fazer a coleta, análise e visualizações de dados. Primeiramente, a internet, computadores e softwares passaram a fazer parte da realidade dos jornalistas ainda na década de 1990 no Brasil e em Portugal, como sinônimo de progresso e modernidade. Mas foi mesmo com a abertura de dados que essa grande quantidade de informações foi incorporada à investigação jornalística, mas necessitava dessa nova competência para se trabalhar essa abundância de números.

Mancini & Vasconcellos (2016, p. 71) corrobora afirmando que foi “a adoção da Lei de Acesso à Informação e a cultura do *Open Government* que, uma vez associada à busca *online* e a novos *softwares* de análise e visualização”, que amplificaram o campo de investigação jornalística. Não foi só a tecnologia que fez com que a prática avançasse na apuração jornalística.

De certo modo, a tecnologia incentiva e pode criar condições para novas práticas no processo de apuração jornalística. O telefone permite que seja feita uma entrevista a quilômetros de distância, alterando o contato presencial estabelecido entre um jornalista e um entrevistado por um não presencial. Contudo, e esse é o nosso ponto, o telefone não modifica o lugar do jornalista como profissional que precisa desenvolver alguma competência para realizar entrevistas. Para além do objeto físico que simula uma relação presencial da entrevista, existe um jornalista dotado de habilidades e do interesse em extrair informações por meio do método de entrevista. O ponto aqui não é o objeto técnico em si, mas como esse objeto pode ser explorado (Mancini & Vasconcellos, 2016, p. 72).

Todas essas mudanças que o jornalismo contemporâneo vem passando provoca uma revisão na prática jornalística, "desde os processos de construção da opinião pública pelo leitor/usuário até a configuração das redações e as funções nelas definidas" (Reno,

2018, p.26). Isso reflete na formação do jornalista ainda na universidade, já que requer novas competências.

As principais mudanças são na incorporação de tecnologias, sempre em desenvolvimento, e nas narrativas, que vão definir novos formatos das notícias.

Uma das mudanças expressivas está no processo de coleta e cruzamento de dados informativos, (...) resultante do desenvolvimento do fenômeno Big Data. (...) Esse método requer conhecimento de tecnologia da informação, especificamente algoritmos. Podemos ver outra mudança no campo da linguagem comunicacional contemporânea, que envolve os recursos tradicionais da hipermídia (Reno, 2018, p. 26).

Diante desse novo cenário de narrativas, exigem-se profissionais mais capacitados em tecnologias, principalmente para trabalhar com a construção de novos processos de investigação de dados. Tradicionalmente, as redações são formadas por jornalistas que realizam suas atividades em busca da objetividade jornalística, que represente a realidade observada.

Essas equipes, muitas vezes formadas por jornalistas graduados e profissionais práticos, seguem técnicas próximas à origem do jornalismo: a busca de informações diretamente com fontes e/ou documentos. Apesar disso, desde o surgimento da internet, o contato com as notícias permaneceu distante. Surgiram os “jornalistas de escritório”, que não saem de suas redações em busca de notícias por considerarem a internet um canal eficaz no relacionamento com as fontes, tendo como ferramenta o telefone e, recentemente criado, o WhatsApp (Reno, 2018, p. 27).

E com a popularização dos dados abertos, o jornalismo passa a ter um novo aliado à sua prática profissional, o Jornalismo de Dados, no entanto, não é incorporado de forma gradativa às redações, mas pontual, porque muitos profissionais ainda não

estão aptos a trabalhar e entender os processos dessa prática.

No entanto, para chegar a esse momento, as redações passaram por outros processos, muitas vezes, concomitantemente, como a convergência jornalística, que segundo Salaverría & Negredo (2009), é um

processo multidimensional que, facilitado pela implantação generalizada das tecnologias digitais de telecomunicações, afeta o âmbito tecnológico, empresarial, profissional e editorial dos meios de comunicação, propiciando uma integração de ferramentas, espaços, métodos de trabalho e linguagens anteriormente desagregados, de forma que os jornalistas produzam conteúdo que se distribuem por meio de múltiplas plataformas, mediante as linguagens próprias de cada uma delas (p.45).

Partindo desta premissa, fica evidente que a convergência é um processo que tem um caráter gradual e paulatino. “As transformações no ecossistema midiático propiciam que os meios tradicionais tenham que adaptar-se e renovar-se ante a ‘invasão’ dos novos meios interativos, se desejam manter sua sobrevivência e rentabilidade” (Salaverría & Avilés, 2010, p. 42).

Neste trabalho, abordamos os fenômenos da convergência pelo entendimento de que uma mídia regente desenvolve o texto de referência (a narrativa principal) a partir do qual se dão os desdobramentos e articulações. Além disso, essas narrativas se desdobram e uma nova narrativa surge nesse ambiente online com possibilidade da prática de cultura participativa estimulada pelos meios digitais.

Por um lado, segundo Jenkins (2008), a convergência vivenciada representou uma oportunidade de expansão aos veículos de comunicação, já que um conteúdo bem elaborado e bem-sucedido produzido por um setor de jornalismo pode se espalhar por outros suportes, alterando apenas a roupagem. Em resposta à convergência das mídias, surge a narrativa transmidiática, que de acordo com Jenkins (2008), se refere a uma nova



estética que faz novas exigências aos consumidores e depende da participação ativa de comunidades de conhecimento.

E essa nova lógica diferencia da convergência da mídia porque “uma história transmidiática se desenrola através de múltiplos suportes midiáticos, com cada novo texto contribuindo de maneira distinta e valiosa para o todo. Na forma ideal de narrativa transmidiática, cada meio faz o que faz de melhor” (Jenkins, 2008, p. 135). Na prática, é uma história contada de forma fragmentada através de plataformas diversas.

A narrativa transmídia é um termo adotado por Jenkins (2008) em sua teoria da cultura da convergência e refere-se a histórias desenvolvidas em múltiplas plataformas de mídia, sendo que cada uma delas contribui “de forma distinta para a nossa compreensão do universo” (Jenkins, 2008, p. 384). Trata-se, portanto, de histórias que se desenrolam em mídias distintas, mas interligadas por uma “abordagem que se mostra muito “mais integrada ao desenvolvimento de uma franquia do que os modelos baseados em textos originais e produtos acessórios” (Jenkins, 2008, p. 384).

A WebTV é um exemplo de convergência (entre televisão e web) que, apesar de ainda estar dando seus primeiros passos, vem buscando aos poucos construir uma linguagem própria e um formato que consiga sobreviver paralelamente às outras mídias. Vale ressaltar que os estudos sobre WebTV são geralmente ancorados nos princípios do seu meio de origem: a televisão.

E no objeto de estudo escolhido para este trabalho, os videografismos, percebemos a influência das WebTVs no produto final, conforme analisamos no terceiro capítulo.

Mesmo diante do big data e avanço do Jornalismo de Dados, quando pensamos em um contexto mais amplo, muitos jornalistas ainda não saem preparados para encarar essa prática nas redações, pois muitas faculdades ainda não incorporaram essa disciplina na sua grade. Diante dessa realidade, esses profissionais só se deparam com essas competências quando saem da universidade e procuram aprender em cursos disponíveis

no mercado, como o que a Escola de Dados<sup>7</sup> oferece no Brasil.

Com as mudanças nos espaços, na sociedade (agora digital), nas ferramentas e tecnologias, o jornalista precisa ter conhecimentos multilíngues, com habilidades digitais que antes não eram necessárias para o desenvolvimento da profissão. Isso fez com que os jornalistas tentassem treinar por conta própria para tentar manter seus empregos. No entanto, algumas universidades estão atentas a essa preocupação e já preparam seus alunos para o futuro (ou presente) do jornalismo, para o qual vêm dando ênfase às aulas de tecnologia, lógica de programação, estatística, entre outras disciplinas (Reno, 2018, p. 14).

Para ilustrar e entender a realidade dos cursos de graduação em Comunicação no Brasil, recorreremos ao artigo acadêmico<sup>8</sup> do pesquisador Marcelo Träsel, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que traçou um panorama do ensino de jornalismo de dados no Brasil em 2019, chegando a 32 instituições de ensino superior (15 públicas e 17 privadas) com esse tipo de oferta e sete instituições de outras naturezas, como a Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo (Abraji), o Google News Lab e o Instituto Tecnologia e Sociedade (ITS-Rio).

Segundo Träsel (2019), as instituições brasileiras ofereciam um total de 52 disciplinas ou cursos de extensão relacionados ao tema, das quais 36 eram obrigatórias, 15 eletivas e duas em nível de extensão. Destas disciplinas, 41 eram oferecidas em nível de graduação e nove em nível de pós-graduação, sendo sete lato sensu e duas stricto sensu. “Conforme dados obtidos junto ao MEC, até 2017 havia cursos de Jornalismo reconhecidos em 325 IES brasileiras, portanto, o grupo de 31 instituições que oferecem algum tipo de treinamento em JGD representa cerca de 10% do total” (Träsel, 2019, p. 8).

---

<sup>7</sup> A Escola de Dados é um programa da Open Knowledge Brasil e parte de uma rede global comprometida com o avanço do uso de dados para resolver problemas reais em prol de sociedades mais conscientes, sustentáveis e justas. Disponível em: <https://escoladedados.org/>. Consultado em 11 de outubro de 2022

<sup>8</sup> Disponível em: <https://docplayer.com.br/179650276-Panorama-do-ensino-de-jornalismo-guiado-por-dados-no-brasil-1.html>.

O ano de 2014 foi o ponto de inflexão na oferta de treinamentos. Até então, apenas 12 universidades ensinavam esse conteúdo em algum formato. Naquele ano, porém, foram criadas outras 12 ofertas em diversas instituições, inaugurando uma tendência de difusão desta especialidade jornalística no país. Entre 2015 e 2017, mais 19 ofertas de treinamento em JGD foram criadas em IES brasileiras. Em 2018, a tendência perdeu aceleração, com apenas duas novas disciplinas em nível de graduação e uma oficina oferecendo suas primeiras edições. Em 2019, até o momento da finalização da pesquisa, mais três ofertas em IES e um novo MOOC haviam sido criados (Träsel, 2019, pp. 9-10).

No estudo de Träsel (2019) sobre o ensino do Jornalismo de Dados nas universidades do Brasil e em instituições de outra natureza, o autor identificou que as técnicas mais abordadas nos treinamentos são o acesso a bases de dados públicas, visualização de informação, limpeza de planilhas, busca avançada na Internet e pedidos via Lei de Acesso à Informação e estatística descritiva.

Pesquisas desse tipo refletem que no Brasil, o ensino sobre o Jornalismo de Dados avançou, fazendo com que os jornalistas saíam com competências adequadas para trabalhar nas redações com outro olhar, já que “esse tipo de reportagem é mais independente de infraestrutura e recursos econômicos do que outras formas de jornalismo investigativo” (Träsel, 2019, p. 16).

Foi a partir do entendimento dessas mudanças que o Jornalismo de Dados avançou e foi sendo implementado nas redações aos poucos.

Já em Portugal, a realidade é outra, pois o próprio ensino de Jornalismo nas universidades de lá é também bem recente, data de 1979. Diferente do Brasil, que a primeira escola de jornalismo surgiu em 1947, na Cásper Líbero, em São Paulo, sendo também a primeira da América Latina.

E sobre o ensino de Jornalismo de Dados em Portugal, só é oferecido no programa de pós-graduação de Jornalismo do Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL)<sup>9</sup>. O curso visa fornecer conhecimentos básicos, que vão desde a escolha das fontes corretas, tratamento e análise para visualizar dados. Outras universidades oferecem alguns cursos de visualização ou workshops, tendo um enfoque mais amplo.

E para ensinar também são necessários professores capacitados para uma área relativamente nova, já que envolvem também temas como estatística, computação, designer, até então não incorporados nos cursos de Jornalismo. Por isso, acreditamos ser um processo tão lento de implementação desse tipo de disciplina nas grades dos cursos de graduação. Jornalismo de Dados envolve muita técnica e entendimento do universo de dados, mas também é preciso saber como filtrar essas informações que podem parecer complexas inicialmente.

Além da técnica, que é relevante, é preciso também o pensamento crítico para trabalhar o Jornalismo de Dados, exigindo, dessa forma, alguns procedimentos, entre eles, a coleta, organização e exploração de dados para se fazer as relações possíveis entre os dados e o contexto em que a reportagem será publicada, diferentemente do jornalismo tradicional.

Uma outra promessa importante do JGD é a possibilidade de os jornalistas se libertarem do que é visto, na profissão, como uma dependência das fontes oficiais (Dagiral e Parasie, 2013, p.54). O uso de bases de dados como fontes, em vez das entrevistas com autoridades que constituem a rotina de produção de notícias em sua maior parte, permitiria evitar o enquadramento social de um acontecimento por políticos, empresários, burocratas cientistas e outros atores sociais normalmente consultados como testemunhas ou analistas de fatos sociais (Träsel, 2014, p. 123).

Além disso, as bases de dados não são neutras, pois segundo Träsel (2014), as categorias e métodos de coleta e análise escolhidos e aplicados partem de decisões

---

<sup>9</sup> Disponível em: <https://ipps.iscte-iul.pt/index.php/formacao/pos-graduacao/849-pos-graduacao-em-jornalismo-escola-de-jornalismo-iscte-iul-media-capital-2021-2022>

políticas ou de algum grupo que lidera essa elaboração. No entanto, “elas são estruturadas conforme regras burocráticas explícitas e publicadas através de software que forçam consistência quanto às normas para sua apresentação” (p.123).

E para entendermos melhor o dia a dia das redações, o Jornalismo de Dados passa por diversos processos caracterizados de diferentes formas. Träsel (2014) aponta quatro etapas: compilação, limpeza, contextualização e combinação. Além delas, há também a etapa final, a comunicação desse material.

1) A primeira etapa, que é a compilação, refere-se à coleta de dados. Nesse momento, o jornalista pode ter uma pergunta para indagar os dados, ou já tem uma base de dados, que vai exigir investigação.

2) A etapa da limpeza vai ajudar na precisão da base de dados, pois nesse momento, eliminará os erros humanos, além de transformar os dados em um formato coerente para análise.

3) Na contextualização, o jornalista vai analisar criticamente a procedência dos dados, validade dos métodos de coleta, entre outros aspectos. Nesse momento, o repórter poderá trazer outras informações à tona para comparar com a base de dados e extrair informações mais relevantes para uma reportagem, por exemplo.

4) A última etapa é a combinação de bases de dados com o objetivo de produzir novo conhecimento (Träsel, 2014, pp. 112-113).

E por fim, também falta a parte da publicação dos resultados, que utilizamos nessa pesquisa como visualização de dados e será melhor discutida no próximo capítulo.

Para diferenciar o jornalismo convencional para o de dados, Silver (2014) também elaborou quatro etapas explicativas:

1) O primeiro passo é a coleta de dados ou evidências. Para um jornalista tradicional, é provável que isso envolva alguma combinação de entrevistas, pesquisa documental e

observação em primeira pessoa. Mas os jornalistas de dados também têm maneiras de coletar informações, como encomendar pesquisas, realizar experimentos ou extrair dados de sites.

2) O próximo passo é a organização. Os jornalistas tradicionais têm um meio bem estabelecido de organizar a informação: eles formulam uma notícia. Enquanto isso, os jornalistas de dados podem organizar informações executando estatísticas descritivas sobre elas, colocando-as em um banco de dados relacional ou criando uma visualização de dados a partir dele.

3) O terceiro passo é a explicação. Em termos jornalísticos, isso pode significar ir além das questões de quem, o quê, onde e quando para aquelas de por que e como. No jornalismo tradicional, histórias dessa natureza às vezes são chamadas de “análise de notícias” ou “jornalismo explicativo”. Os jornalistas de dados, novamente, têm seu próprio conjunto de técnicas – principalmente executando vários tipos de testes estatísticos para procurar relacionamentos nos dados.

4) E a quarta etapa é a generalização. Momento em que os dados e análises de eventos passados são utilizados para inferir como os eventos atuais se comportarão no futuro (Silver, 2014, n.p).

Mancini & Vasconcellos (2016) abordam a diferença entre reportagens COM e reportagens DE dados, ressaltando que “no primeiro caso, o dado quantitativo teria o papel de auxiliar a ilustrar uma reportagem; no segundo, o dado seria o próprio fundamento da pauta e a história das relações entre os dados conduziria, neste caso, a reportagem) (Mancini & Vasconcellos, 2016, p. 75).

Spagnuolo (2019), que foi editor de maio a dezembro de 2019 da equipe de dados do Vortex, conheceu bem a rotina e produção do jornalismo de dados e criou um manual de formatação e organizacional sobre essa dinâmica de trabalhar com dados. Ele cita que uma equipe dedicada a dados precisa ter uma atuação diversificada e constante. Para isso, delimitou de forma bem específica como deve ser essa equipe:

**Tabela 3:** Manual de Jornalismo de Dados para redações

<b>Produção própria</b>	<p>A equipe de dados deverá desenvolver um programa próprio de produção de conteúdo, a ser determinado a partir de deliberações internas da editoria em sincronia com a demanda de outras áreas e os acontecimentos do momento. A equipe de dados deverá desenvolver um programa próprio de produção de conteúdo, a ser determinado a partir de deliberações internas da editoria em sincronia com a demanda de outras áreas e os acontecimentos do momento.</p> <p>A produção de conteúdo próprio deverá incluir, mas não ficar limitada a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reportagens, análises e investigações;</li><li>• Visualizações de dados (gráficos, mapas, redes, linhas do tempo etc.);</li><li>• Aplicações especiais (bancos de dados interativos, quizzes etc.);</li><li>• Conteúdo para produtos editoriais diversos;</li><li>• Pauta da semana;</li><li>• Painel de dados;</li><li>• Produção de ferramentas e processos para coleta, extração e análises de dados, incluindo open source.</li></ul>
<b>Resposta ao noticiário</b>	<p>Convém salientar que, como em qualquer outro segmento do jornalismo, é necessário ter cautela na expectativa com o material produzido: quanto mais rápida a resposta, menor a profundidade de levantamentos, análises e visualizações.</p> <p>É reconhecido que o melhor do jornalismo de dados — conteúdo significativo, representativo e visualmente sofisticado — exige tempo, diligência e revisão insistente. Não é possível esperar que uma resposta imediata a um evento gere um conteúdo tão completo e aprofundado quanto um trabalho de várias semanas ou meses.</p>

<p><b>Auxílio para outras áreas</b></p>	<p>Dado seu expertise técnica com grande volume de informação, processos e metodologias, pode ser requisitado que a equipe de dados auxilie outras áreas.</p> <p>Isso é perfeitamente normal em qualquer iniciativa jornalística e deve ser encorajado, a fim de garantir maior colaboração e consequente enriquecimento do jornalismo produzido.</p> <p>É preciso notar, no entanto, que uma equipe de dados ideal é uma equipe autônoma e não uma “prestadora de serviços”.</p>
<p><b>Equipe</b></p>	<p>Uma equipe ideal de jornalismo de dados deve ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• multidisciplinar e diversa</li> <li>• tecnicamente versátil</li> <li>• responsiva aos eventos e cenários correntes</li> <li>• autônoma, mas colaborativa</li> </ul> <p>Para que tudo isso aconteça, é necessária uma harmonização entre as atribuições e execuções da equipe. O trabalho do editor de dados é garantir que essa engrenagem funcione própria e eficientemente, mantendo ritmos, prazos e padrões de qualidade.</p> <p>A composição da equipe ideal de dados em uma redação, então, deve partir das demandas tradicionalmente atribuídas a esse quadro: extração, organização, análise e visualização de dados.</p>
<p><b>Tarefas específicas principais</b></p>	<p>Editor de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação da equipe de dados;</li> <li>• Interlocução e articulação da equipe de dados acerca da adoção de novos caminhos ou demandas de outras áreas;</li> <li>• Elaboração da pauta da semana (tanto para a equipe de dados quanto para conhecimento do resto da organização);</li> <li>• Edição de textos para publicação;</li> <li>• Eventual apuração, análise e redação de textos;</li> <li>• Eventual coleta de dados e assistência na produção de aplicações.</li> </ul>



	<p>Repórter</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apuração de agenda da semana de dados, a fim de permitir a melhor preparação possível aos eventos (ex. divulgação de PIB, contas partidárias, etc.);</li><li>• Condução de apurações (coleta de dados, documentos, entrevistas);</li><li>• Elaboração de textos para as reportagens orientadas por dados;</li><li>• Idealização de pautas especiais e de cobertura jornalística;</li><li>• Trabalho em conjunto com analista de dados.</li></ul> <p>Analista de dados</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Extração e coleta de dados;</li><li>• Condução de análise estatística de dados levantados;</li><li>• Criação de metodologias e abordagens para tratamento e análise de dados;</li><li>• Elaboração de relatórios que sustentarão reportagens, visualizações e outros conteúdos;</li><li>• Eventual apuração, análise e redação de textos.</li></ul> <p>Analista de aplicações</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produção de scrapers, crawlers, ferramentas de monitoramento, pacotes e bibliotecas com a finalidade de automatizar coleta de dados;</li><li>• Criação de metodologias e abordagens para tratamento e análise de dados;</li><li>• Controle de aplicações (banco de dados, environment de desenvolvimento, preparação de dados) para produção de conteúdo especial, coberturas e demandas de outras áreas;</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventual elaboração de relatórios que sustentarão reportagens, visualizações e outros conteúdos;</li> <li>• Desenvolvimento de ferramentas;</li> <li>• Eventual apuração, análise e redação de textos;</li> <li>• Eventual elaboração de visualizações de dados.</li> </ul> <p>Repórter visual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepção de visualizações de dados e de design para aplicações;</li> <li>• Tratamento final dos dados para input em ferramentas específicas de visualização;</li> <li>• Desenvolvimento criativo de metodologias para visualizações de dados, a partir de várias ferramentas disponíveis;</li> <li>• Implementação de interatividade em visualizações;</li> <li>• Eventual elaboração de relatórios que sustentarão reportagens, visualizações e outros conteúdos;</li> <li>• Eventual apuração, análise e redação de textos.</li> </ul>
<p><b>Principais fontes</b></p>	<p>Uma das principais atividades de uma editoria de dados é identificar e estudar bem os dados disponibilizados pelas instituições e áreas que se propõe a cobrir.</p> <p>A equipe também deve ser encorajada para criar seus próprios levantamentos, cruzamentos e dados, como em pesquisas, enquetes, criação de índices, scrapings etc.</p>
<p><b>Política de qualidade</b></p>	<p>Um bom trabalho é um trabalho cujos processos são eficientemente revisados e testados. Erros são fundamentalmente inevitáveis, mas devem ser esquivados ao máximo, a partir de processos e métodos desenhados com essa finalidade.</p> <p>Para isso, um trabalho diligente de revisão e edição, tanto pelo editor quanto pelos outros membros da equipe.</p> <p>A equipe de dados deverá ao máximo explicar referências e</p>

	métodos adotados, a exemplo das melhores práticas de transparência no jornalismo orientado por dados.
<b>Formatos</b>	<p>A equipe deve pensar constantemente em formatos, metodologias e conteúdos que possam trazer ao máximo uma interação com um leitor. Seja um furo de reportagem, um gráfico interativo, um quiz ou até mesmo responder comentários de leitores, essa é uma meta que deve estar sempre no escopo do grupo.</p> <p>A editoria de dados terá repositórios específicos de códigos e dados abertos, a fim de garantir transparência de dados, especialmente quando utilizando dados públicos.</p>
<b>Dados como recurso, não como solução universal</b>	<p>Por fim, uma editoria de dados só é bem-sucedida quando utiliza dados como um recurso para o jornalismo produzido, não como uma solução universal para uma reportagem.</p> <p>Embora reportagens possam ser exclusivamente baseadas em dados, é frequente que sejam acompanhadas de muitas validações com outros tipos de fontes, como pedidos via LAI, documentos, autoridades, instituições e especialistas reconhecidos.</p>

Fonte: Spagnuolo (2019, S/N)

Mesmo diante dessa ampla discussão sobre como trabalhar com jornalismo de dados, no entanto, um dos grandes desafios é na hora de obter dados e os formatos em que eles são fornecidos. Mesmo diante do acesso os dados disponíveis publicamente, muitos deles ainda não estão em formato legível para o computador como um arquivo em .pdf, por exemplo, ou outras extensões, atrapalhando, dessa forma, o fluxo de trabalho para processá-los.

## **CAPÍTULO II**

### **Da Infografia à Visualização de Dados**

Com outras finalidades diferentes do jornalismo, a infografia já existia, mas a sua data de origem é incerta. De Pablos (1998) já acreditava que os antigos desenhos nas cavernas podem sim ser considerados elementos embrionários das infografias, tendo como função principal a comunicação entre as pessoas. Sendo assim, o autor afirma que a infografia tem como ponto chave o binômio entre Imagem + Texto, independente do suporte onde é apresentado.

De Pablos (1998) lembra que os infográficos não nasceram na era da informática, mas é “resultado do desejo da humanidade de se comunicar melhor, de tornar mais precisas aquelas primeiras formas de se comunicar. O infográfico, então, é de hoje, mas também é de ontem, de um ontem bastante remoto” (p.22).

Dessa forma, a história da infografia é tão antiga quanto a da conjunção de um texto com uma imagem, fenômeno visual que encontramos na Babilônia e no Egito, sem falar nos vestígios antigos de culturas primitivas em cavernas ou paredes de pedra (De Pablos, 1998). Portanto, não surge com a informática, apesar de se desenvolver junto com a informatização das redações a partir da década de 1980 nos Estados Unidos. Para isso, De Pablos (1998) caracteriza esse momento como infoperiodismo para descrever o uso do jornalismo visual com suporte dos infográficos em diversos meios como os jornais impressos, televisão e o on-line também.

Levando em conta a etimologia da palavra infografia, que vem do inglês *informational graphics*, em que “Info” vem de informação e “Grafia” de gráficos, pois quando foram implantados no jornalismo, a necessidade era traduzir de uma melhor forma a notícia, que junto com a fotografia, o leitor pudesse entender o contexto e compreender visualmente toda a realidade colocada em forma de reportagens, principalmente nos jornais impressos.

Já Ary (2015) aponta que a infografia também é uma combinação a partir do texto e imagem com o objetivo de esclarecer ao leitor assuntos cuja complexidade ultrapassa os limites do repertório das pessoas comuns.

Cairo (2008) acredita que um infográfico não precisa incluir palavras, nesse caso, o texto de acompanhamento ou a explicação podem ser desnecessários, “podendo até atrapalhar a compreensão do conteúdo” (p.21). Nesse caso, um infográfico, para Cairo (2016), é uma representação esquemática de dados. E “não precisa ser publicado por um ‘jornal’ para ser considerado como tal. Qualquer informação apresentada na forma de um diagrama — ou seja, ‘um desenho que mostra as relações entre as diferentes partes de um todo ou sistema’ — é um infográfico” (Cairo, 2016, p. 22).

Para o autor, a parte principal de qualquer infográfico é o diagrama com fins informativos, que representa de forma abstrata uma realidade. A abstração é um componente essencial no design de diagramas para que seja possível a remoção do que for desnecessário para que o relevante se sobressaia. Como exemplo, Cairo (2008) cita,

Um mapa é um retrato abstrato de uma área geográfica no sentido de que deixa de fora os detalhes que não são relevantes para a compreensão da mensagem (montanhas e vales em um mapa rodoviário) para que aqueles que são (rotas de trânsito), no caso citado) tornam-se mais visíveis. Uma tabela estatística é uma representação abstrata de séries numéricas. Uma ilustração é uma representação abstrata de objetos físicos. etc (p. 22).

E mesmo citando elementos gráficos na composição dos infográficos, Cairo (2008) ressalta que eles são muito mais que um elemento “complementar” em uma reportagem, por exemplo. “O infográfico é uma ferramenta que reduz a complexidade da informação” (Cairo, 2008, p. 32).

Cairo (2008) afirma que a visualização jornalística não nasce com o jornalismo, mas como arte. “Seu primeiro objetivo não era melhorar a compreensão das informações,

mas impressionar visualmente. Em geral, e com poucas exceções, os grandes nomes da infografia jornalística até hoje foram designers gráficos e artistas” (Cairo, 2018, p. 62).

Marín-Ochoa & Cano (2018) acreditam que a infografia é uma tendência do jornalismo que não deixará de ser usada, pois consegue abordar as informações além dos formatos tradicionais. E faz parte de uma mudança epistemológica, onde a ênfase é o trabalho pedagógico da mídia, com o intuito de informar de maneira visual e organizada para facilitar o entendimento da notícia. A infografia é a implementação de uma nova forma de abordar o conteúdo noticioso, “uma inversão do valor do texto e da imagem na apresentação da notícia, uma reavaliação das técnicas argumentativas, a formas de representação dos conteúdos e organização do discurso” (Marín-Ochoa & Cano, 2018, p. 82).

Domínguez (2018) tenta ser bem didática ao conceituar o que é infográfico e cita o que responde em sala de aula, ao ser questionada pelos alunos, o que é infografia.

Respondo-lhes que: Infografia é informar visualmente; Sempre me pareceu assim e é assim que explico a eles; E se me pedirem mais especificidade, acrescento: Infografia é um conjunto de atividades multidisciplinares que, a partir da reflexão e da análise, convertem explicitamente qualquer informação em imagens; E também defendo que infográficos, em resumo, é: sintetizar visualmente, comunicar com imagens, com o auxílio de textos, fotos e recursos já típicos dos infográficos, tanto estáticos quanto dinâmicos e/ou multimídia (Domínguez, 2018, p. 138).

As primeiras infografias remetem aos veículos impressos de países da Europa e Estados Unidos. Jornais impressos do século XVII utilizam esses tipos de gráficos para divulgar, em sua grande maioria, rotas de guerras, já que eram comuns nesse período, e mapas. Cairo (2008) lembra que na origem da representação visual da informação estão os mapas. O uso de representações de espaços físicos como os mapas está presente desde os primórdios da civilização. “Não há registro de um inventor da cartografia (como é o

caso dos gráficos estatísticos) simplesmente porque a noção de comunicar um sentido de espaço e relação entre aqui e lá é universal” (Cairo, 2018, p. 45).

Podemos apontar, como o exemplo mais conhecido da cartografia, o desenho do médico John Snow, em 1854, sobre a epidemia de cólera em Londres (Figura 1).

**Figura 1** - Mapa do médico, John Snow, sobre a epidemia de cólera em Londres



Fonte: Cairo (2008)

Mesmo já sendo usados, os infográficos possuem a fase da pré-infografia e da sua consolidação na década de 1980, como aponta Moraes (2015). Para o autor, o advento dos infográficos é associado ao lançamento do jornal norte-americano *USA Today*, em 15 de setembro de 1982, por usar uma série de tecnologias ainda não utilizadas nos diários impressos.

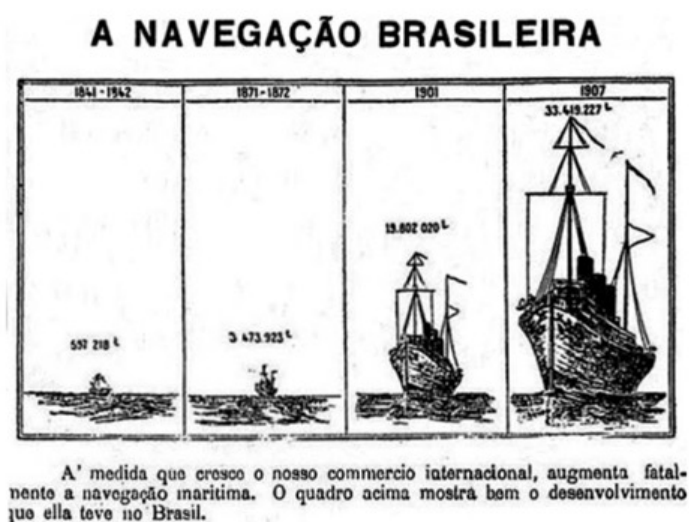
Inserida nas reformas gráficas e editoriais dos jornais desenvolvidas na década de 1990, a infografia acabou disseminada por elas ao redor do mundo e – partindo dos Estados Unidos e depois Espanha – tornou-se um elemento característico do jornalismo impresso a partir de então. (...) Quando atingiu a Espanha (1988), a Infografia ganhou novas referências e tendências (Moraes, 2013, p. 32).

Já no Brasil, Moraes (2013) afirma que a fase “pré-infografia” vai desde a implantação da imprensa no país em 1808 até a década de 1980. Esse período é apontado pelo autor como a fase da inexistência do reconhecimento da infografia como categoria. O termo não era consolidado e recebia denominações como gráfico, mapa etc. “A partir dos anos 1980, essas categorias foram reunidas sob a denominação Infografia – primeiramente no terreno do jornalismo impresso e, um pouco mais tarde, alcançando outros campos” (Moraes, 2013, p. 23).

Rodrigues (2009) e Teixeira (2010) compartilham da mesma ideia e lembram que esse tipo de iniciativa apareceu em agosto de 1909, na fase pré-infografia, no jornal O Estado de São Paulo (Figura 2). Foi utilizada uma imagem com uma linha do tempo para mostrar o aumento do comércio internacional e como este contexto afetava a navegação.

O jornal O Globo (Figura 3) também trouxe um infográfico em 29 de julho de 1925 na primeira página. Nesse caso, percebe-se uma complementação entre o texto e as imagens sobre o aumento do número de veículos entre os anos de 1922 e 1923.

**Figura 2:** Gráfico “A Navegação Brasileira”, publicado no jornal O Estado de São Paulo, edição de 18 agosto de 1909.



Fonte: Teixeira (2010, p.24).



Figura 3: Primeiro infográfico publicado no jornal O Globo, na capa do dia 29 de julho de 1925.



Fonte: Memória O Globo<sup>10</sup>.

No entanto, ao pesquisar outros autores, há um desencontro em qual veículo e data saiu o primeiro infográfico no Brasil. Recorremos a esses autores pela ampla pesquisa sobre o assunto e abordagem histórica. E podemos, sim, citar que os exemplos acima também podem ser experimentações da infografia, já que naquela época havia limitações técnicas nas redações.

Foi a partir da década de 1990, com as reformas editoriais e informatização das redações, que a infografia avançou e passou a ter mais compreensão desse tipo de linguagem usada com mais veemência nos veículos impressos e, anos depois, no digital. O jornal O Nexo, escolhido para análise deste trabalho, já surgiu em 2015 trabalhando com infografias e visualização de dados, que serão analisadas no capítulo seguinte.

<sup>10</sup> Disponível em: <http://memoria.oglobo.globo.com/linha-do-tempo/o-globo-eacutelancedilado-9196292>.

Já em Portugal, a infografia surgiu e evoluiu no período da I República, na década de 1910. Assim como em outros países, os mapas foram usados nos veículos de comunicação, mas não seguiam um critério. “Por exemplo, o primeiro número do jornal republicano *A Capital*, surgido a 1º de julho de 1910, ostentava, na primeira página, um mapa de Portugal com os rostos, sobrepostos, dos protagonistas políticos” (Sousa, 2020, p. 357).

Assim como no Brasil, podemos abordar uma fase pré-infografia, onde foram encontrados alguns exemplos de infografia em Lisboa. Ribeiro (2008) fez essa análise em jornais e revistas generalistas e noticiosos, com continuidade de um ano, e que estavam arquivados de forma completa, e relatou que dos 58 jornais analisados, apenas 7 apresentavam infografias.

Segundo Ribeiro (2008), foi o jornal *Gazeta de Lisboa Ocidental* (criado entre 1718 e 1741 – a autora não conseguiu precisar a data exata) que publicou a primeira infografia de Portugal no dia 21 de janeiro de 1723. Era uma baleia que foi localizada no rio Tejo, e na infografia, estavam descritos a medida dos seus membros e uma descrição da sua estrutura.

No entanto, foi o jornal *Público*<sup>11</sup> que inaugurou oficialmente a secção de infografia no dia 17 de outubro de 2007. A equipa de infografia dedicava-se à produção de infografias digitais, contudo, a sua maior produção era de infografias impressas, tendo sido premiado com três prémios Malofiej em 2008.

Já o jornal *Expresso*, veículo escolhido para análise deste trabalho, começou a publicar infografias em 1974. O semanário publicou um mapa, ilustrando onde e como se concentravam as Forças Armadas. Já o Departamento de Infografia veio a surgir em 1996.

---

<sup>11</sup> A empresa *Público, Comunicação Social S. A.*, que publica o jornal *Público*, foi fundada a 31 de outubro de 1989, quatro meses antes do jornal sair para as bancas. A 5 de março de 1990, é publicado o primeiro número do jornal.

No dia 21 de janeiro de 2016, o jornal lançou o projeto ‘2:59’ em formato de vídeo com divulgação semanal. O grupo Imprensa, ao lançar, divulgou como projeto de jornalismo de dados. Em 2022, o Expresso sofreu um ataque hacker e o projeto 2:59 foi descontinuado por um período. Atualmente, alguns vídeos foram recuperados e estão disponíveis no site exclusivo para assinantes<sup>12</sup>.

Com isso, o Expresso lançou outro projeto com infográficos, o “0:59 - um minuto para pensar”<sup>13</sup>, lançado no dia 16 de março de 2022, com edição disponível a cada semana. O projeto usa de infográficos dinâmicos com animações em base de dados, mas não utiliza visualização de dados em vídeos como no projeto “2:59”.

Segundo Sousa (2020), com o passar dos anos, os infográficos começaram a apresentar alguma sofisticação ao incorporar elementos simbólicos, combinando a linguagem visual com a verbal. “Pode concluir-se, pois, que a linguagem informativa gráfica se consolidava na imprensa ao tempo da I República” (Sousa, 2020, p. 360).

Mesmo com esses registros, foi a partir da década de 1980 que os infográficos passaram a ser usados de forma mais jornalística nas redações do mundo inteiro. Sancho (2001) afirma que foi nesse período que a infografia foi redescoberta em virtude do avanço da informatização nos veículos de comunicação, provocando uma mudança maior nos anos 2000.

Alguns fatores históricos contribuíram para a consolidação do jornalismo visual impresso. Entre eles, o surgimento do computador Macintosh, da Apple, em 1984 e o desenvolvimento de programas de editoração eletrônica como PageMaker e posteriormente de desenhos e tratamento de imagens como Photoshop - momento em que o processo de criação, qualidade técnica institui a prática computacional como padrão de trabalho por parte dos designers e jornalistas nas redações. A partir disso, o jornal americano USA Today é o primeiro a apresentar infografias em suas páginas diárias, sejam gráficos,

---

<sup>12</sup> Disponível em: <https://multimedia.expresso.pt/259/>.

<sup>13</sup> Disponível em: <https://expresso.pt/multimedia/059>.

tabelas, mapas, ilustrações para o relato jornalístico e contribuir para a massificação dos infográficos no jornalismo impresso (Rodrigues, 2009, p. 29).

De acordo com Kanno (2013), o jornalismo visual vai combinar de forma estratégica o texto (informação verbal) e imagens (informação gráfica) para melhorar a comunicação jornalística. O texto, nesse caso, pode ser escrito ou falado. Já a informação gráfica usa fotografias, infográficos, vídeos, ilustrações, etc.

A consolidação do jornalismo visual só foi possível após o uso dos computadores nas redações de forma mais efetiva, ficando mais visível o uso de cores, textos cursivos e valorização das imagens juntamente com o discurso jornalístico.

Para entender melhor suas definições e usos, Cairo (2013) segmenta infográficos como forma de caracterizar as funções e tipos de visualizações em categorias chamadas artes-texto, gráficos, mapas e diagramas ilustrados. A primeira categoria tem como elemento principal o texto “e o excesso de elementos visuais pode distorcer a informação ou criar um ruído, escondendo a informação principal” (Cairo, 2013, p. 74).

Já os gráficos vão servir, segundo Cairo (2013), para traduzir muitos dados estatísticos que chegam de órgãos oficiais, por exemplo, mas o autor alerta que devemos ter o cuidado para entender a origem da pesquisa e como chegou até as redações. E não é só representar os dados corretamente por meio dos gráficos, mas fazer com que o leitor entenda o que está representado.

Os mapas, outra categoria definida por Cairo (2013), são considerados pelo autor como elementos de forte impacto visual e ajuda a valorizar uma reportagem. “Sua função básica é responder: onde? Um bom mapa, no entanto, pode ter vários níveis de leitura e ser acompanhado de outros tipos de infografia para responder quem, quando e por quê” (Cairo, 2013, p. 99).

A última categoria são os diagramas ilustrados, que vão servir para situações difíceis de serem fotografadas, mas podem ser transmitidas em forma de infográficos ilustrados.

Assim como os jornais impressos, onde as infografias estavam mais presentes, durante a migração para a internet também houve um avanço e mudanças estruturais nas infografias para a web.

percebemos as cores nos suportes (luz refletida no papel e luz emitida pelos displays digitais) até detalhes de ordem conceitual, como a possibilidade de adição de dimensão do tempo (é possível incluir animações, vídeos, áudios etc.); variados graus de interatividade e, ainda, questões de complexidade técnica, como a diversidade de plataformas, múltiplas resoluções de tela, proporções, capacidade de processamento, sistemas operacionais, integração de câmeras para realidade aumentada (augmented reality) (Nogueira, 2019, p. 50).

Antes do fortalecimento da infografia on-line, Cordeiro & Sancho (2018) apontam sobre um fenômeno observado no jornalismo impresso no início dos anos 2000. Quando os veículos não tinham fotografias para explicar determinado fato, os diários elaboravam grandes produções infográficas com o objetivo de impactar e ilustrar da mesma forma que uma fotografia poderia fazer, chamados pelos autores de “megagráficos”, “que nada mais são que infografias de página inteira (ou sequenciadas nas páginas seguintes) que substituíam a fotografia e o texto tradicional” (Cordeiro & Sancho, 2018, p. 216).

Sancho tratou do protagonismo dos “megagráficos” como elemento chave para narrar a Guerra do Golfo. “A própria infografia passava a ser parte da notícia, era comentada e objeto de comparação e admiração” (Sancho, 2001, p. 177).

Cordeiro & Sancho (2018) complementam afirmando que os “megagráficos” apresentavam forma peculiar de transmissão da notícia naquele momento [Guerra do Golfo]. Percebeu-se a natureza dinâmica do gênero, como elemento vivo na atividade jornalística.

Fenômeno, que segundo Silva (2019), antecede também, os hiperinfográficos, pois possui uma lógica similar. “Um dos fatores é que ambos não são infografias

meramente complementares de uma reportagem, mas se colocam em uma instância de autonomia, com vida própria”.

Os megagráficos, assim como os hiperinfográficos anos depois, tornam-se modelos que requer mais investimentos, por serem complexos no seu formato, e geralmente serve quando um tema já é conhecido pelas pessoas, mas que precisam de uma informação a mais.

O megagráfico surgiu como desdobramento dos infográficos desenvolvidos para reforçar o texto jornalístico. Sendo assim, significava um avanço do gênero nos anos 90, a ponto de ganhar status de prioridade nas redações. (...) De fenômeno consolidado no jornalismo impresso, o megagráfico se expandiu de outra forma para a hipermídia, ganhando novas características e resultando em linguagem distinta nesse ambiente. Incorporou propriedades próprias que a particularizam e se desdobrou em nova linguagem, a hiperinfografia (Silva, 2019, pp. 169-170).

E foi na década de 1990, com a chegada da internet, informatização das redações e reformas gráfico-editoriais que a infografia começou a ser usada com mais frequência. “Tem início, assim, a consolidação do jornalismo visual, com uso de cores, textos curtos e a valorização das imagens (infografias e fotografias) como discurso jornalístico” (Rodrigues, 2009, p. 31).

Depois da Guerra do Golfo, em 1991, momento que marca a consolidação dos infográficos como mecanismo de comunicação visual na mídia impressa e televisiva, gradativamente a infografia foi integrada ao suporte web, no final da década de 1990. O crescimento dos infográficos já no suporte digital acontece após os atentados de 11 de Setembro de 2001, nos Estados Unidos (Rodrigues, 2009, p. 31).

A diferença primordial da infografia digital da impressa é a possibilidade de usar recursos tecnológicos e propiciar interações no ambiente online. “A infografia digital é um produto diferente dos impressos, as suas características de suporte tornam-na muito

diferente porque permite a deslocação e movimento figurativo de vários fenómenos tal como ocorrem na natureza, mas também grande versatilidade” (Sancho, 2008, p. 495).

Com essa mudança, muitos veículos no Brasil, por exemplo, passaram a contratar consultorias internacionais e até implantar setores de infografia e ilustração. Teixeira (2010) lembra que em 1994, o jornal O Dia ganhou um prêmio, sendo o primeiro diário brasileiro a ser consagrado no prêmio Malofiej<sup>14</sup> – prêmio criado em 1993 em homenagem ao argentino Alejandro Malofief, um dos pioneiros no mundo a usar infografia.

Mesmo com esse avanço, os infográficos passaram a ser mais dinâmicos, pois ferramentas apropriadas para favorecer essa interatividade surgiram como o aplicativo Flash, que surgiu em 1996 com o intuito de criar animações. Hoje, o Flash pertence à Adobe.

E o Flash foi sendo substituído aos poucos pela linguagem HTML5, que passou a suprir algumas necessidades do software, como não precisar mais baixar plug-ins para rodar algum conteúdo; passou a consumir menos recursos dos computadores; além de rodar em vários navegadores.

Longhi (2014) lembra que “o Flash marcou um momento do desenvolvimento dos produtos noticiosos hipermidiáticos: era possível reunir, em uma mesma janela, texto, imagens estáticas e em movimento e áudio, de forma integrada” (p. 909). E a linguagem HTML5, que veio para substituir o Flash, “a concepção do produto em uma única janela, ou quadro, é substituída pelo que definimos como ‘scrolling’, ou seja, recurso que permite a leitura e navegação através da barra lateral na página”.

---

<sup>14</sup> Importantes indicadores das principais tendências da infografia e do design gráfico mundial, os Prêmios Internacionales Malofiej de Infografía (Prêmios Internacionais Malofiej de Infografia) – mais conhecidos como Malofiej – foram criados em 1993 pelos professores Juan Antonio Giner e Miguel Urabayen, da Universidad de Navarra, em homenagem ao cartógrafo argentino Alejandro Malofiej – falecido em 1987. Desde então, a Universidad de Navarra e a seção espanhola da Society for News Design (SND-E) reúne anualmente em Pamplona, na Espanha, os mais importantes infografistas e estudiosos da área no Malofiej – que consiste em duas oficinas chamadas Show, Don't Tell (Mostre, Não Diga) e Interact, Don't Show! (Interaja, Não Mostre!). (Quattrer & Gouveia, 2012, p. 1)

E essa mudança, tanto aconteceu na produção de reportagens jornalísticas como também nos infográficos. A implementação de recursos multimídias foi a mais relevante nessa transição, pois os infográficos passaram a usar também vídeos, áudios, recursos tridimensionais etc., além de que o usuário também passou a interagir com esse tipo de reprodução visual, agora na internet.

A transição da infografia do suporte impresso para o digital ocorreu de forma gradativa, pois, em um primeiro momento, as versões online das publicações faziam apenas “traduções” do que havia sido planejado para o impresso. Estima-se que as primeiras versões projetadas de forma prioritária para o meio digital tenham sido desenvolvidas em meados de 1998. No entanto, grandes eventos como os Jogos Olímpicos de Sydney, em 2000, e a Copa do Mundo no Japão e na Coreia, em 2002, proporcionaram a exploração e a experimentação da infografia no meio online (Nogueira, 2019, p. 99).

E a interação se fez mais presente, quando se referem aos infográficos na internet. Muitos autores usam até esse termo para denominar os infográficos, como Cairo (2008), quando se refere a infográficos digitais como visualização interativa da informação. No entanto, Nogueira (2019, p. 53) afirma que “termo infográfico online é recorrente, usado, inclusive, na categorização dos prêmios internacionais do Malofiej. No maior prêmio mundial de infografia, desde 2002, são distintas as categorias impresso e online”.

Assim como Ribas (2004), optamos também pelo conceito de multimídia, por considerar a potencialidade de produtos multimídias, principalmente na internet. “O termo ‘multimídia’ não exclui ‘interativo’, ‘digital’ ou ‘animado’, características proporcionadas pelo meio a qualquer produto informativo” (Ribas, 2004, p. 5). E quando utilizamos esse termo multimídia abrange informações visuais, mas também audiovisuais, tendo várias possibilidades de uso e de interação.

Fernández-Ladreda (2004) também usa o termo infografia multimídia e lembra que os primeiros exemplos desse tipo de trabalho surgiram em 1998. “Em 1999, os prêmios Malofiej concedidos pela SND (Society for News Design) em colaboração com

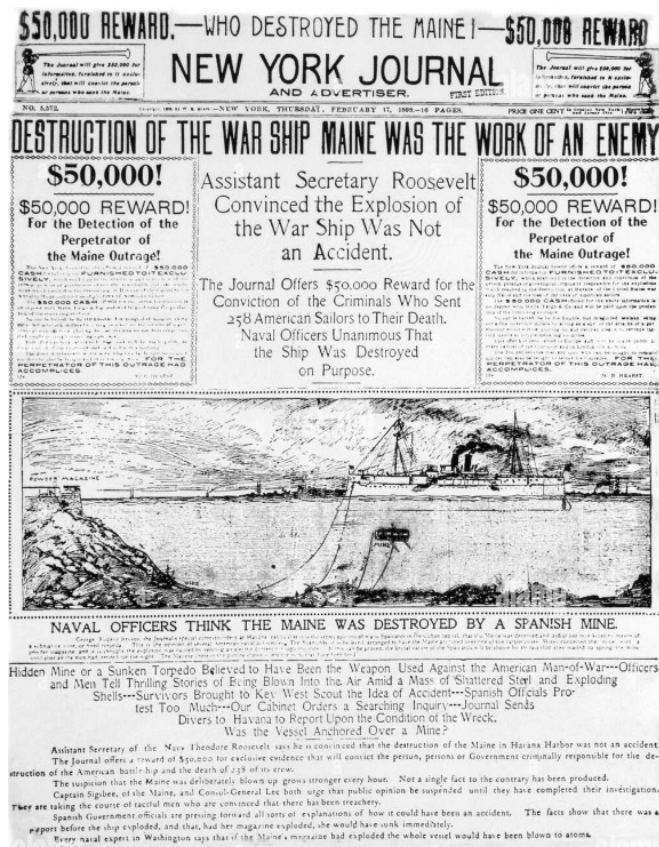


a Faculdade de Comunicação da Universidade de Navarra julgaram infográficos multimídia pela primeira vez” (p.6). E alguns momentos-chave também contribuíram para o avanço do infográfico multimídia como o 11 de setembro, Guerra do Iraque e até os eventos esportivos.

Os infográficos multimídia são apontados por Fernández-Ladreda (2004) como hipertextos em si mesmos e costumam ter uma interface própria, diferente da interface do meio online em que estão inseridos. Dessa forma, possuem autonomia com interface própria como acontece com o projeto do jornal Expresso 2:59.

Moraes (2013) lembra que no século XXI, o jornal *New York Times* (Figura 4) trouxe a infografia americana de volta à cena ao desenvolver um estilo próprio considerado de alta qualidade gráfica e jornalística. “Foi no *New York Times* que ganhou impulso a linha chamada visualização de dados (*data visualization* ou *Datavis*) na Infografia jornalística” (Moraes, 2013, p. 36).

Figura 4: New York Journal, 17 de fevereiro de 1898



Fonte: Cairo (2008)

Os termos também foram sendo mais compreendidos ao longo dos anos, e do infográfico avançou para a visualização de dados. Neste trabalho, vamos nos remeter à visualização de dados em vídeo, estilo que une características da WebTV, por ser em vídeo e com apresentador, mas também usa infográficos dinâmicos para traduzir de uma melhor forma o assunto.

Esse formato utiliza várias formas de comunicação, como texto, áudio, vídeo, fotografias, gráficos dinâmicos, características que Cairo (2008) chama de multimedialidade. Mas o fato de usar todos esses códigos informativos não define necessariamente um produto multimídia. Precisa haver uma integração desses códigos no produto final, tornando-se uma mensagem unitária.

“Não é correto, portanto, dizer que um gráfico ‘é multimídia’ ou não, mas devemos nos referir ao seu grau de multimídia (número de códigos utilizados em uma única apresentação) e à sua qualidade, que tem a ver com o nível de adequação do uso de cada código”, pois algumas informações a serem noticiadas podem pedir apenas um gráfico, outro, um vídeo, como também todos os elementos que compõem a multimedialidade (Cairo, 2008, p. 108).

Após esse entendimento, passa-se a discussão sobre a infografia como novo gênero jornalístico. Salaverría & Cores (2005) contribuem para essa premissa e afirmam que os gêneros “são respostas culturais a demandas sociais surgidas em um contexto histórico específico. Seu surgimento, portanto, não é gratuito: os gêneros nascem sempre da necessidade de satisfazer uma função social” (p. 146).

Além dessa função, há também uma segunda demanda, a do leitor. “Funcionam como modelos de interpretação ou, se preferir, como horizontes de expectativas. As características específicas de cada gênero fazem com que o leitor adote uma certa posição intelectual diante do texto (Salaverría & Cores, 2005, p. 146).

E diante do jornalismo na internet, essa linearidade deixa de existir, pois cada leitor poderá ler e percorrer outras informações de acordo com a necessidade dele, pois,

por meio dos hiperlinks, aquela reportagem inicial da leitura, se torna um pontapé para um universo maior de compreensão da informação, tanto em relação ao texto, como também aos infográficos e demais elementos multimídias disponíveis.

E foi o impacto dessa hipertextualidade que ajudou também a estruturação do infográfico como gênero, pois, nos meios de comunicação tradicionais, os gêneros tinham um ponto para partir: o texto, com sua estrutura de início, meio e fim, dispostos em uma ordem discursiva já estabelecida no espaço do jornal, no tempo do rádio e na televisão.

Com a hipertextualidade, os textos jornalísticos perdem a lógica da sequência citada acima, pois “o leitor costuma acessar a informação de qualquer um dos nós do hipertexto — não necessariamente desde o primeiro— e porque costuma ser o próprio leitor quem, uma vez dentro da informação, você pode determinar a ordem na qual lerá esses nós” (Salaverría & Cores, 2005, p. 147).

Sancho (2008) corrobora e afirma que “os infográficos vêm sendo aceitos como um novo gênero visual no jornalismo há muito tempo e estão se posicionando por méritos próprios no primeiro nível da comunicação” (p. 495).

Para ilustrar sobre o assunto, Abreu Sojo (2002) fez uma revisão bibliográfica sobre o assunto e pesquisa empírica, e concluiu que a infografia é um gênero jornalístico pelas seguintes razões: 1) Tem uma estrutura bem definida; 2) Tem um propósito; 3) Possui marcas formais que se repetem em diferentes obras; e 4) Faz sentido por si só. Em outras palavras, constitui uma unidade informativa, requisito para ser um gênero jornalístico.

Silva & Barboza (2017) acrescentam que a infografia enquanto gênero, “ao mesmo tempo em que informa, também proporciona a interpretação dos fatos e, em muitos casos, de forma dialógica, por ser essencialmente interativo” (p. 345). A infografia, enquanto gênero, agregou recursos dando vida a novas narrativas, principalmente no ambiente digital.

Neste trabalho, não nos remetemos muito à parte histórica da infografia, mas sim, citamos para contextualizar e mostrar as novas narrativas com o uso de gráficos oriundos da infografia a partir da análise feita no terceiro capítulo.

## **2.1 Da Infografia à Visualização de Dados em Vídeo: Conceitos e Discussões**

Para entender todo o percurso da infografia até os dias atuais, é preciso entender as gerações que perpassaram dos veículos estáticos, como o jornal impresso, para o online, incluindo também, agora, os vídeos digitais. Vamos nos basear nas discussões e conceitos dos autores como Rodrigues (2009), Teixeira (2010), Teixeira e Rinaldi (2008) e Amaral (2009).

Historicamente, a imagem ou informação gráfica sempre se fez presente na história do Homem. Para entender todo o percurso, principalmente quando falamos da infografia no jornalismo, vamos nos ater a quatro gerações propostas em diversos trabalhos, suas configurações e como se aplica a visualização de dados, objeto deste trabalho.

As gerações são: Primeira, Transposição do impresso; Metáfora do impresso, animação como diferencial (segunda); Infográficos multimídia (terceira), e a quarta, com o uso de base de dados.

Teixeira (2010) lembra as formas embrionárias e que também foram usadas por muitos anos, mesmo quando a infografia estava já consolidada nas redações, que ela chamou de protoinfográficos.

Este conceito se refere a formas embrionárias da infografia que se caracterizam pela ausência – ou presença inadequada capaz de comprometer a autonomia enunciativa do infográfico – de alguns de seus elementos essenciais, como o texto de entrada, espécie de lead explicativo que situa o leitor, e outros que seriam fundamentais para favorecer a compreensão do produto pretendido. O interessante é que se pode pensar, em um primeiro momento, que o

protointofográfico seria algo do passado. Não é isto o que acontece (Teixeira, 2010, p. 63).

Marín-Ochoa & Higuera (2018) fala que “a partir de sua origem, os infográficos ajudam a desenvolver o pensamento estruturado e, por outro lado, facilitam a comunicação de eventos e fenômenos altamente complexos” (p. 64).

Para complementar essa discussão, Rodrigues (2009) elenca 3 estágios de desenvolvimento da infografia, em que podemos entender também o momento e usos das narrativas. O primeiro é o linear, que por ser o período de transposição do conteúdo dos veículos impressos para a internet, a narrativa também se assemelha como apresentação de slides shows.

Com a introdução de elementos multimídias nas infografias e o surgimento do aplicativo Flash, as imagens passaram a ter movimento e a leitura passou a ser não linear, mas sim, multilineares, multimidiáticos e interativos, surgindo, assim, a segunda fase.

A terceira fase apontada por Rodrigues (2009) é infografia na Web, mas caracterizada pela introdução das bases de dados nas suas produções. “Este tipo de gráfico tem um maior grau de interatividade e, também, vem explorando aplicativos da Web 2.0 disponíveis como o Google Maps, Mashups, Flickr, Google Earth oferecendo um maior dinamismo quanto à visualização da informação ou dos dados” (Rodrigues, 2009, p. 36).

As bases de dados têm relação útil com os infográficos com o objetivo de expor informações que sejam mais complexas para entendimento do leitor, que através do texto não conseguiria. Nessa fase, a infografia passou a congrega mais vídeos, áudios, imagens e textos, juntamente com o cruzamento de dados com banco de informações amplos disponíveis. Essa base de dados vai assumir três funções nesse momento, segundo Machado (2004, p. 301): 1) de formato para a estruturação da informação, 2) de suporte para modelos de narrativa multimídia e 3) de memória dos conteúdos publicados.

Mas foi graças a rede de internet em alta velocidade, que a produção de infografias avançou, como aponta Rodrigues (2009).

O desenvolvimento de redes de alta velocidade foi fundamental para o amadurecimento da infografia na internet. As conexões discadas, que predominaram para o acesso à internet até finais da década de 1990 e início de 2000, eram muito lentas, perdia-se tempo para fazer downloads de arquivos ou assistir a um vídeo, sem mencionar os problemas de incompatibilidades do sistema. O YouTube, que foi criado em 2005, pode ser apontado como resultado da melhora da velocidade de navegação em banda larga e em streaming contínuo (Rodrigues, 2009, p. 45).

O ano de 2007 foi um marco para o jornalismo digital com a chegada da tecnologia 3G – considerada internet de alta velocidade para aparelhos móveis. Além das formas tradicionais de publicar conteúdo – impresso, radiofônico, televisivo e o online –, as empresas passaram a disponibilizar informação nos dispositivos móveis. Com isso, a infografia passou a usar mais e se integrar com as bases de dados.

Susana (2007) acredita que as bases de dados, a partir desse momento, se tornaram definidoras da organização e estrutura do jornalismo digital, pois possibilitaram uma nova apresentação dos conteúdos. “Elas são o elemento fundamental na constituição de sistemas complexos de criação, manutenção, atualização, disponibilização e circulação de produtos jornalísticos digitais dinâmicos” (Susana, 2007, p. 27).

Silva (2019) ressalta que a “infografia em base de dados está parcialmente nesse universo de aproximação, sobretudo em uma época em que a exatidão de informações carece de detalhamento, exatidão e correção dos dados” (p.82). Tendo o papel do jornalista como fundamental para interpretar esses dados e humanizar a informação em forma de visualização.

Sem essa interpretação e acabamento estético, como aponta Silva (2019), a infografia se torna uma visualização estética.

Assim, infografias esteticamente vistosas podem ser consideradas visualização de dados. O contrário nem sempre funciona, pois tais infografias não carregam traços meramente estéticos, de simplificação. Funcionam como central de multi-informações determinadas, que se cruzam e, noutros casos, se dão em tempo real e com atualização constante. As condições de suas leituras e interpretações são diferentes. A infografia em base de dados rompe com a característica fundamental do infográfico de se tratar de um recurso que une elementos icônicos e tipográficos. Nesses modelos de infografia adaptados e reconfigurados, o texto não é necessário e, em alguns casos, até atrapalha. (...) Desse modo, essa forma de infografia e a visualização se imbricam como linguagem própria e como tecnologia. Ou seja, a infografia com tais características é uma visualização dinâmica de dados (p. 83).

Por possuir modos diferenciados para a visualização das informações, o Jornalismo Digital em Base de Dados, apontado por Susana (2007), possui sete categorias específicas desse tipo de jornalismo, que utiliza as infografias em bases de dados também. São elas: dinamismo; automatização; inter-relacionamento (hiperligações); flexibilidade; densidade informativa; diversidade temática e visualização.

Susana (2007) aponta que essas categorias (tabela 4) atribuem e conhecem as rupturas, remediações ou continuidades, assim como as potencialidades pelo uso de base de dados no jornalismo digital.

**Tabela 4:** Categorias do Jornalismo Digital em Base de Dados

<b>CATEGORIA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Dinamicidade	Por as bases de dados possuir um caráter dinâmico, os processos de implementação de um produto como infografias podem ser mais automatizados por meio de linguagens de programação. Com isso, será possível trabalhar conteúdos mais originais. Tudo isso é possível a partir de sites dinâmicos, quando o conteúdo está em renovação constante. É a partir dessa característica, que as demais categorias adquirem representatividade.
Automatização	A automatização está inerente à incorporação de bases de dados aos processos de armazenamento, estruturação, organização e apresentação das informações. E está diretamente ligada à noção de dinamicidade. São três tipos de automatização: parcial, procedimental e a total, quando os produtos funcionam de modo totalmente automatizado, sem intervenção dos jornalistas.
Flexibilidade	A flexibilização está relacionada a sistemas de apuração menos hierarquizadas, à facilidade de recuperação dos conteúdos para a contextualização, a uma maior autonomia do trabalho dos profissionais, como também a descentralização da produção.
Inter-relacionamento/ Hiperlinkagem	A hiperlinkagem permite maior aprofundamento e contextualização da informação ao utilizar elementos da hipernarrativa como áudios, vídeos, fotos, infografia interativa, etc. Esse inter-relacionamentos entre vários fatos por meio da hiperlinkagem pode gerar temas novos para os conteúdos.
Densidade Informativa	Permite uma oferta informativa mais abrangente e diversificada ao trabalhar com mais recursos associados à notícia.



Diversidade Temática	Essa categoria aborda as possibilidades de incorporar novas tematizações para assegurar uma densidade informativa maior. Quanto maior for a incorporação de Bases de Dados para a estruturação do material jornalístico, maior serão as possibilidades para as tematizações.
Visualização	Momento em que possui várias formas para apresentar a informações a partir da estruturação em bases de dados. Esta categoria tem grande potencial de expansão, a partir do momento em que novos elementos forem mais abrangentes e sendo empregados para gerar novas visualizações.

Fonte: Susana (2007)

E a quarta fase, Silva (2019) apresenta uma proposta de infográfico de quarta geração. Para isso, o autor relembra as mudanças ocasionadas pelo jornalismo pós-industrial, que trouxe desafios e fez com que as empresas de comunicação precisassem se reinventar. “A partir desse cenário no jornalismo, pressupomos que o infográfico apresenta perfil dinâmico, experimenta constante movimento no formato, alcançando amplo potencial narrativo e de imersão” (Silva, 2019, p. 15).

O autor intitulou de hiperinfografia “como sendo o megagráfico da hipermídia, contudo, colocando-se mais além, como imagem de síntese online e com potencialidades ampliadas” (Silva, 2019, p. 19). E complementa afirmando que eles são “modelos ou conjunto de modelos de infográficos de alta capacidade expressiva, disponíveis no ambiente hipermediático e atuando de forma autônoma” (Silva, 2019, p. 161).

Nessa fase, onde os hiperinfográficos emergem, esse formato narrativo pode ser considerado independente com elementos renovados, pois requer alto grau de elaboração e níveis complexos de produção. Podemos recorrer ao conceito de intermídia, por Longhi (2002), onde meios distintos são remodelados no ambiente digital, para complementar a discussão.

Podemos afirmar que o infográfico, no contexto atual, alcançou e avançou na sua capacidade narrativa, utilizando de características da convergência, interatividade e multimídia, linguagens próprias do ambiente da internet. Chegando, ao que entendemos neste trabalho, da quinta fase dos infográficos, a da Visualização de Dados em Vídeo, onde abordaremos melhor no próximo tópico.

Podemos afirmar que o momento atual da infografia e que vamos nos remeter com mais veemência neste trabalho é o uso de base de dados. Esse tipo de uso a partir dos dados, faz com que a infografia vá além dos formatos anteriores, possibilitando uma ampliação de aplicações e interatividade a partir do uso também de apresentadores/apresentadoras, comum em televisão, fazendo que com que a informação se torne mais completa e clara.

Entendemos por infografia em base de dados, como o nome sugere, aquelas produzidas tendo como mola propulsora o cruzamento ou inserção das bases de dados nas suas produções, e cujo nível de complexidade se eleva, pois pode requerer do usuário uma interpretação, uma análise mais aprofundada com níveis de interatividade maior, a depender de cada gráfico, funcionando como um mecanismo de exploração da informação (Rodrigues, 2009, p. 37).

Mesmo usando alguns recursos da terceira e quarta fases, que são as bases de dados, nesta quinta fase, proposto neste trabalho, vai além, principalmente na narrativa. Utilizamos o termo visualização de dados, que busca destacar os assuntos mais significativos em forma de infográficos, permitindo a compreensão e fazendo relações e apontando tendências estatísticas que ajudam na interpretação e conclusão da notícia dada. Apesar do termo ser mais abrangente, pois se usa em outras áreas como as artes, informática, entre outras, nosso foco neste trabalho é relacionar com o jornalismo de dados.

Para entender melhor o conceito, vamos percorrer por outros conceitos e terminologias para compreender melhor esse contexto. Manovich (2004), por exemplo,

usa o termo visualização dinâmica de dados para situações em que dados quantificados não são visuais, mas são transformados em uma representação visual.

Nogueira (2019) contribui com a discussão e afirma que o termo visualização é proveniente do inglês (*visualization*), quando se refere à representação visual de informação. E em suas formas mais comuns, pode acompanhar três palavras: dados (*data visualization*), informação (*information visualization*) ou científica (*scientific visualization*). Neste trabalho, abordaremos a visualização de dados.

Portanto, (...) dados transformados em representações visuais em um diagrama, um gráfico tipo pizza, um gráfico em barras ou um mapa em mídia impressa (papel/jornal), meio audiovisual (TV), meio hipertextual (internet) ou quaisquer outros suportes que permitam a exibição por meio de imagens, seriam representações visuais que poderiam estar englobadas pelo termo visualização de dados (Nogueira, 2019, pp. 40-41).

E complementa afirmando que o termo visualização de dados se refere a uma representação visual diagramática de dados quantitativos ou qualitativos que tenha por objetivo auxiliar a exploração, a análise, a compreensão e a comunicação dos dados, independentemente do suporte (digital ou não) (Nogueira, 2019, p. 41).

Few (2009) complementa afirmando que a visualização faz com que os dados tornem visíveis os seus significados que, de outra forma, poderiam permanecer ocultos e até incompreensíveis.

O autor ainda lembra que a visualização de dados passou a ser mais usada recentemente. “As pessoas usam gráficos para exibir dados visualmente há muito tempo. Em 1786, um malandro escocês — William Playfair — publicou um pequeno atlas que introduziu ou melhorou muito a maioria dos gráficos quantitativos que usamos hoje” (Few, 2009, p. 11).

“A visualização de dados basicamente nos ajuda a fazer duas coisas: (1) pensar sobre as informações de forma mais eficaz para que possamos entender seu significado

e, em seguida, (2) contar sua história com clareza e precisão para outras pessoas” (Few, 2009, p. 23).

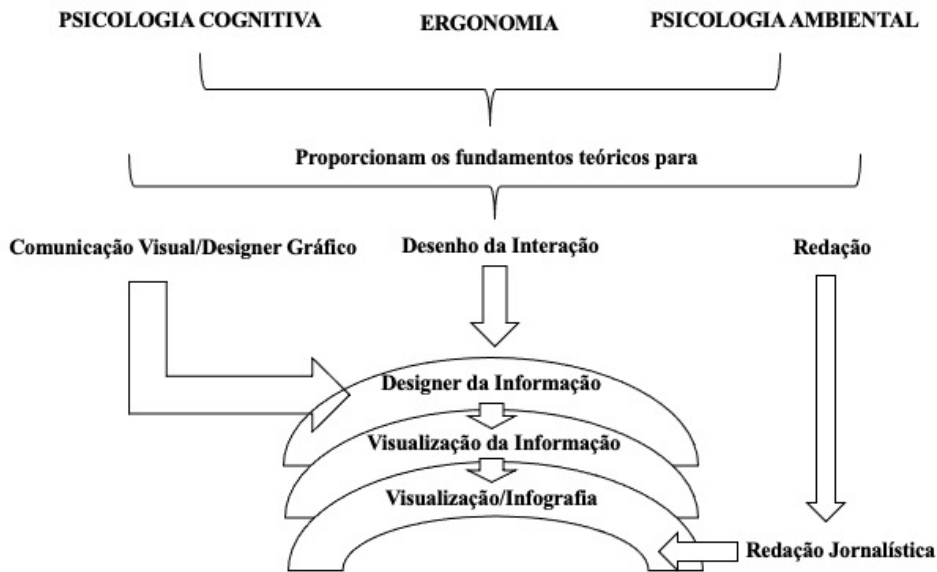
Sancho (2014) acrescenta informando que nos últimos anos aborda-se muito o termo e uso das visualizações pelo fato de haver uma tendência em condensar conjuntos de dados em forma gráfica e didática para que os usuários os compreendam.

A importância de trazer à tona vários conceitos, ajuda a entender o campo que ainda está em desenvolvimento. Marín-Ochoa & Higueta (2018) também abordam o termo em seus trabalhos e afirma que,

Em relação à visualização de dados, pode-se dizer que são imagens informativas que estimulam a interação com os dados, sejam eles inseridos na peça ou armazenados em repositórios ou bancos de dados, até mesmo em tempo real, e que se tornam visíveis à medida que o usuário os manipula (p. 64).

Cairo (2008) lembra que os limites e usos da visualização na imprensa têm natureza híbrida e percorre por várias ciências. “Nesse sentido, a visualização jornalística recorre à cartografia, à representação estatística, ao design gráfico, às artes plásticas e, nos últimos anos, à animação, ao design interativo e multimídia, e até à realidade virtual” (Cairo, 2008, p. 24). E quando publicadas em veículos de informação, seja impresso ou na internet, os infográficos se relacionam com a comunicação visual e o jornalismo. O gráfico abaixo aponta como acontece essa influência entre várias áreas.

**Gráfico 1:** Disciplinas relacionadas com a Visualização da Informação



Fonte: Gráfico adaptado de Cairo (2008)

E como estrutura anterior à visualização da informação tem o designer da informação, que, segundo Cairo (2008), prepara a informação para que possa ser facilmente utilizada pelas pessoas e de fácil compreensão. E para se chegar à visualização de dados, Cairo (2008) esquematiza informando que os dados não possuem valor informativo por si só, pois precisam ganhar significado para serem transformados em conhecimento.

A visualização da informação é uma parte (embora importante) do design da informação. A visualização trata da apresentação esquemática dos dados, sua transformação visual em informação, para facilitar sua compreensão, e bebe das artes e técnicas da comunicação gráfica (Cairo, 2008, p. 27).

Embora seja mais comum encontrar o termo infográfico, Cairo (2008) prefere usar visualização da informação, mesmo reconhecendo que os dois termos sejam intercambiáveis. Essa discussão surge também pelo fato de quando se fala na produção de infográficos em redações de jornal, hoje se trabalha com profissionais de outras áreas

como o designer gráficos, que possuem mais ênfase na dimensão estética, por isso Cairo (2008) lembra que essa fronteira entre o visualmente atrativo e o informativo é muito tênue.

“Esta dicotomia no mundo profissional assenta na coexistência de duas concepções teóricas subjacentes (por vezes opostas, outras complementares) da exibição da informação na imprensa, a que chamarei estetizante e analítico” (Cairo, 2008, p. 28). Esses conceitos são citados por Cairo (2008) para entendê-los como “ideologias” para orientar os departamentos de infografias nas redações, como também a forma que a visualização vai ser utilizada.

Quando se usa a infografia/visualização, seja em um veículo impresso, na TV ou no digital, há também uma valorização do visual, já que possuem o poder de tornar essa comunicação mais atrativa, dinâmica e leve para os leitores. É o que Cairo (2008) chama de estetizante, quando os infográficos possuem como característica o ornamental e o informativo ao mesmo tempo.

Já os infográficos analíticos ajudam na compreensão da informação, “aumentam a capacidade cognitiva dos leitores ao revelar evidências, mostra o que permanece oculto, seja por trás de um conjunto caótico de dados, em uma lista de números, seja em um objeto cuja estrutura interna é excessivamente complexa” (Cairo, 2008, p. 29).

Nesse caso, a estética fica em segundo plano, mas tem sua importância porque vai ajudar também na qualidade e clareza da informação, pois nesse tipo de infográfico, os fatos não são expostos por si só, mas através de conexões e padrões, que só se tornaram evidentes a partir da análise do jornalista.

Quando se usa só o termo visualização, termina ficando muito genérico, por isso preferimos recorrer a vários autores que discutem a temática e utilizar neste trabalho o termo visualização de dados. Em apresentações das informações a partir da visualização dos dados, a narrativa pode estar presente de diferentes formas e técnicas gráficas. Na tese, analisamos as visualizações de dados em vídeos presentes nos veículos de comunicação escolhidos como objeto de estudo.

A visualização de dados busca apresentar visualmente o conhecimento e exibir as informações de forma clara e didática, independente do suporte, para facilitar a compreensão e apropriação da notícia.

É uma forma de abordar o conhecimento e divulgá-lo, com rigor e detalhe, com recurso a suportes gráficos, imagens figurativas ou não, originais e inovadores; disponibilizar dados e conteúdos de caráter científico, educativo ou informativo a todo o público, por meio de comunicação (Marín-Ochoa & Cano, 2018, p. 81).

Entendemos que usar o termo visualização de dados fortalece a discussão do avanço do jornalismo de dados, sendo a etapa da comunicação e apresentação das informações coletadas, analisadas e traduzidas durante a investigação jornalística. Mancini & Vasconcellos (2016) entendem que na dimensão comunicativa, onde se apresenta a visualização, não é necessário entender se as publicações têm ou não uma alta qualidade técnica e estética, mas se existe uma comunicação gráfica dos dados que se associa com o seu conteúdo analítico de forma a enriquecer a compreensão da história contada. Em outros termos, não são meros gráficos a ocupar um espaço na página, são gráficos que contam parte da história apresentada na página.

Diante de tanta informação disponível hoje, principalmente no ambiente online, saber o que fazer com os dados se tornou a essência do jornalismo de dados. Podemos ainda afirmar que a visualização pode ser considerada um “produto” que emerge da prática do Jornalismo de Dados.

Para apresentar esses dados ao público, existem diversas maneiras, podendo usar infográficos simples e até a elaboração de visualizações que tenham narrativas ao contextualizar com histórias do fato. Em muitos momentos, podemos afirmar que os dados, a partir da visualização, pode ajudar os jornalistas a contar histórias de maneira mais compreensível que se usar apenas as palavras ou fotos.

E para chegar a essa visualização de dados, o jornalista precisa passar por fases de coleta, limpeza, análise e comunicação. Few (2009) complementa afirmando que a

visualização de dados começa com “pesquisar os dados para descobrir fatos potencialmente significativos e, em seguida, envolve examinar esses dados mais de perto para entendê-los, incluindo o que causou sua ocorrência, para que você possa explicar o que está procurando” (p.16).

Domínguez (2018) afirma que os dados, nesse caso, ajudam a associar tendências estatísticas e possuem informação necessária, reduzindo as incertezas para tomada de decisões sobre o conteúdo exposto. A autora reforça que alguns aspectos específicos precisam ser levados em consideração quando se trabalha com dados, tais como:

- 1) Os dados são registros codificados de observações da realidade. São anotações convencionais sobre o que se detecta no estudo dos fenômenos que nela ocorrem.
- 2) Na origem, ou os dados são fixos e fechados, ou são ativos e sujeitos a constantes transformações ou mudanças; a primeira pode ser histórica, e a segunda, sujeita às variações da natureza ou à realidade desafiadora de cada momento vivido.
- 3) A forma de obtenção dos dados não é uniforme, eles nem sempre aparecem graças aos dispositivos de medição dos fenômenos, embora, por outro lado, outras vezes sejam diretamente mensuráveis ou estimáveis
- 4) Os aparelhos com os quais se medem variáveis não estão isentos de defeitos e podem conter erros nas suas leituras ou imputáveis às pessoas que efetuam a sua medição.
- 5) Muitas vezes os dados são tomados de forma atributiva e não por variáveis mensuráveis, pelo fato que algumas não podem ser consideradas com a mesma precisão que outras.
- 6) Os dados podem resultar da análise de amostras selecionadas e limitadas, não necessariamente de populações inteiras, fenômenos ou objetos, como ocorre nas estatísticas e pesquisas.
- 7) Os dados podem ter origem na medição ou resultar de transformações que alteram a sua magnitude, como valores logarítmicos que transformam grandezas geométricas em aritméticas, ou todo o tipo de traduções/adaptações para que possam ser explicadas no contexto para o qual são direcionados (Domínguez, 2018, pp. 169-170).

Não é só coletar os dados, mas entender todo o contexto em que foram produzidos, divulgados e por quem ou que órgão, esse tipo de informação foi disponibilizado. Tendo



essa visão crítica e contextualizando a informação, a visualização é o resultado, onde se comunica a notícia que pretende dar.

E diante do desafio de conquistar novos leitores, novas narrativas e novos modos de produzir conteúdos a partir da visualização de dados foram criados, como o uso com vídeos, abordados nesse trabalho.

Percebe-se também que o uso crescente de visualização de dados no jornalismo significa uma mudança nos elementos centrais da narrativa. Abordaremos essas novas narrativas no próximo tópico.

## **2.2 Novas narrativas, novos modos de produzir conteúdos: visualização de dados em vídeo**

O avanço e implementação cada vez mais do jornalismo de dados nas redações fez com que novas narrativas e novos modos de produzir conteúdos surgissem, visto que a participação dos usuários se tornou mais efetiva e o uso de celulares, uma necessidade primária. Esse conteúdo mudou de acordo com a participação social. Além disso, o desenvolvimento do jornalismo de dados também fez surgir novas formas de disseminar conteúdo utilizando dos recursos que a internet oferece.

E esse contexto foi possível a partir do webjornalismo contemporâneo, que multiplicou “os espaços de experimentação, distribuição, assim como de produção de narrativas, no qual se incluem as tecnologias e dispositivos móveis” (Martins & Longhi, 2015, p. 42).

A infografia também acompanhou a evolução e mudanças de paradigmas do jornalismo, fazendo com que se adaptasse às diferentes narrativas e suportes de divulgação da notícia. “Atualmente, há uma busca por inovações na forma de usar texto e imagens diagramáticas de forma a criar narrativas que causem impacto no público em novos produtos nos meios de comunicação” (Nogueira, 2019, p. 201).

É no ambiente web que se encontram as circunstâncias para a produção e consumo de novas narrativas. Assim como os gêneros jornalísticos, os infográficos possuem uma forma dinâmica para contar histórias, com diferentes possibilidades de narração, dependendo da plataforma onde é exibida. “O ato comunicativo de narrar e ouvir é próprio do ser humano, e ao longo da história, os canais e meios de comunicação mudaram, mas sempre, onde houve um narrador, uma audiência despertou interesse” (Vidal, 2018, p. 112).

Mielniczuk (2003) ressalta que “a apresentação da informação jornalística é condicionada por uma série de processos e fatores, e o suporte, através do qual ela chega até o público, é um dos elementos de extrema importância” (p. 66). E a narrativa, termo que vamos usar e trabalhar nas análises, refere-se, segundo a autora, na aparência que a notícia é apresentada. E essa narrativa sofreu mudanças, tanto em questões técnicas, como também em termos de novas experiências de leitura.

Podemos afirmar que o infográfico, no contexto atual, alcançou e avançou na sua capacidade narrativa, utilizando de características da convergência, interatividade e multimídia, linguagens próprias do ambiente da internet. Chegando, ao que entendemos neste trabalho, da quinta fase dos infográficos, a da Visualização de Dados em Vídeo.

Neste trabalho vamos analisar as narrativas produzidas a partir da visualização de dados em vídeo no jornal Expresso e no Nexo, citando também outras iniciativas para observar essa produção a partir do vídeo. Pois entendemos que no ambiente digital, o uso de recursos como vídeo, áudio, apresentador, gráficos, fotografias, faz com que a notícia seja dada de uma forma única, sendo completa por si só, pois toda a narrativa é direcionada para o esclarecimento do fato.

Dois fenômenos relevantes para citar são a convergência e a transmídia no jornalismo, pois afetaram no modo como são construídas as narrativas. Como aponta Jenkins (2008), a convergência permite novos caminhos para pensar a linguagem jornalística, as estruturas das redações e principalmente a distribuição de conteúdos. Para Jenkins (2008),

por convergência refiro-me ao fluxo de conteúdos através de múltiplos suportes midiáticos, à cooperação entre múltiplos mercados midiáticos e ao comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação, que vão a quase qualquer parte em busca das experiências de entretenimento que desejam. Convergência é uma palavra que consegue definir transformações tecnológicas, mercadológicas, culturais e sociais, dependendo de quem está falando e do que imaginam estar falando (Jenkins, 2008, p. 27).

Salaverría & Avilés (2010) afirmam que a convergência é um fenômeno atual, mas não novo. Foi o impacto da tecnologia digital que acelerou esse processo. “As transformações no ecossistema midiático propiciam que os meios tradicionais tenham que adaptar-se e renovar-se ante a ‘invasão’ dos novos meios interativos, se desejam manter sua sobrevivência e rentabilidade” (Salaverría & Avilés, 2010, p. 42).

Neste trabalho, passa a ser interessante a discussão da convergência, até mesmo que transmídia, pois é a partir dela que se permite a fusão de várias linguagens e mídias, que nesse caso, Margins & Longhi (2017) atribuem ao jornalismo convergente a noção de narrativa multimídia.

Para isso, o jornalismo convergente passou a ter uma expansão. Do audiovisual enquanto técnica de produção e conceito, até mesmo em produtos como visualização de dados, indo além, como em reportagens multimídias, pois passou a ser possível agregar várias linguagens próprias do ambiente digital.

Para isso, vamos recorrer novamente ao conceito de multimídia, mas também entender o de intermídia, que nos ajuda nessa compreensão do fenômeno estudado. Higgins (1984) passa a trabalhar com o termo intermídia na década de 1960. Para ele, a intermedialidade sempre foi uma possibilidade desde os tempos mais antigos, surgindo, assim, no teatro e nas artes visuais, mas podendo ser também universal. Para Higgins (1984), é “quando dois ou mais meios discretos se fundem conceitualmente, eles se

tornam intermídia. Diferem de meios mistos, sendo inseparáveis na essência da obra de arte” (p.138).

Longhi (2002) fala que o embasamento da intermídia está na fusão conceitual de meios distintos entre si, que, conjugados no nível do seu significado, formam um terceiro meio, que difere dos anteriores, e por isso mesmo, está apto a uma nova classificação e denominação.

Trabalhando esse embasamento da intermídia, podemos trazer para este trabalho com aplicabilidade, pois se pensarmos no objeto de estudo como uma visualização de dados em vídeos, é também uma fusão de meios distintos entre si, que conjugados, formaram um terceiro meio, diferente dos anteriores e apto para gerar nova classificação e até denominação.

Já o termo “multimídia” domina o campo da comunicação digital, mas segundo Martins e Longhi (2002), esse conceito é originário de antes dos meios digitais, e usada até mesmo em outras áreas. No jornalismo, as narrativas multimídia, assim como o jornalismo convergente, faz uso de múltiplas mídias em um canal, que são reaproveitadas em outras mídias.

Salaverría (2003) lembra que os meios de comunicação tradicionais eram consumidos em apenas dois sentidos: visão e audição, mas foi a partir da convergência multimídia que novas possibilidades surgiram para as narrativas jornalísticas. Foi a partir da televisão, que elementos visuais e sonoros foram integrados. O autor complementa afirmando que,

a convergência multimídia abriu novas possibilidades para as linguagens jornalísticas. Até o advento da internet, não havia plataforma que permitisse a divulgação de mensagens informativas em que se combinassem códigos textuais e audiovisuais, e com a qual, além disso, o usuário pudesse interagir. Nesse sentido, a revolução digital abriu novos horizontes para a expressão jornalística:

colocou o desafio de criar uma nova retórica jornalística multimídia (Salaverría, 2003, p. 34).

Para entendermos o cenário atual, devemos recorrer ao período, meados dos anos 2000, quando começaram a se fortalecer os projetos multimídias na web. Desde a migração dos jornais para a internet, já são quase 30 anos de desenvolvimento e aperfeiçoamento das técnicas de produção e distribuição de conteúdo, além das estratégias apontadas por Salaverría (2003) sobre as convergências tecnológicas e empresariais também.

Os softwares como o Flash e o aperfeiçoamento da linguagem HTML5 ajudaram a desenvolver essas potencialidades do ambiente digital. Longhi (2014) lembra que os produtos multimidiáticos jornalísticos se renovaram e já deu sinais do avanço e consolidação desse tipo de formato no webjornalismo, a grande reportagem multimídia.

Produtos noticiosos hipermidiáticos, ou seja, que utilizam as características da multimídia e do ambiente digital da web, surgiram em meados do ano 2000. Desde então, o avanço das ferramentas e tecnologias de acesso à web, assim como plataformas como PCs, tablets e celulares, tornaram mais fácil o acesso ao jornalismo, que se tornou onipresente no cotidiano. Nessa trajetória, os formatos noticiosos também foram se superando, junto com os desafios do jornalismo em manter seus leitores e cativar novos públicos, através principalmente de estratégias de convergência nas áreas tecnológica, empresarial, profissional e, sobretudo, editorial, o que nos interessa mais especificamente neste trabalho (Longhi, 2014, p. 900).

E o ponto de virada para os produtos hipermidiáticos foi nos anos 2000, onde os produtos se desenvolveram e tiveram maturidade na produção do conteúdo, conferindo mais qualidade e recursos nas áreas do designer e do jornalismo. Para entender melhor, Longhi (2014) sistematizou em três fases distintas: 1) o slideshow noticioso e os primeiros produtos noticiosos multimidiáticos, no início dos anos 2000; 2) os especiais

multimídia, de meados de 2002 a 2011; e 3) a grande reportagem multimídia, de 2012 até os dias atuais, indo além com produtos transmídia.

Todos esses formatos sistematizados em fases por Longhi (2014) são considerados hipermediáticos, produtos que contêm as características da multimídia, interatividade, conexão e convergência de linguagens. Esses novos formatos contribuíram para as mudanças de narrativas tanto no texto jornalístico como também em produtos como os infográficos.

O slideshow, segundo Longhi (2014), foi o primeiro formato considerado “multimídia” no jornalismo online. Esse tipo de recurso complementava a notícia, pois podia, em um mesmo espaço, usar várias fotografias ilustrando ainda mais o fato.

Paralelamente, renova-se a narrativa jornalística ao utilizar textos mais longos a partir de uma leitura na vertical, já que a barra de rolagem possibilita essa ação. Chamou-se esse estilo de jornalismo long-form, para matérias com mais de 4.000 palavras ou grandes reportagens com até 20 mil palavras. “O termo vem sendo utilizado para definir artigos longos com grande quantidade de conteúdo, que cresceram em popularidade na Web nos últimos anos, em sites noticiosos, agregadores de textos jornalísticos” (Longhi, 2014, p. 912).

Junto com as reportagens multimídias e esses novos estilos de narrativas, surgem também as infografias multimídias também como complemento da narrativa jornalística. Esse tipo de infografia se apropria das características que Palacios (2003) apontou no jornalismo on-line: multimídia/convergência, interatividade, hipertextualidade, customização do conteúdo/personalização, memória e instantaneidade/atualização contínua.

A infografia multimídia vai além e inclui vários elementos como texto, áudio, vídeo, fotos e imagens em movimento, marcando a narrativa multi-linearidade. Para Salaverría (2001, p. 388), uma mensagem multimídia deve combinar conteúdos com diferentes códigos. “A mensagem multimídia não se concretiza pela mera justaposição

de códigos textuais e audiovisuais, mas sim pela integração harmoniosa destes códigos numa mensagem unitária”.

Mesmo tendo confusão na prática sobre os termos de multimídia e transmídia, ambos possuem pontos em comum, mas não são sinônimos. Martins & Longhi (2015) distinguem as duas narrativas da seguinte forma,

Podemos dizer que a narrativa multimídia ampara-se na exploração dos recursos multimidiáticos (texto, áudio, vídeo, infográficos etc.) com vistas à construção de um discurso unificado, enquanto a transmídia perpassa de uma mídia para outra para contar histórias construídas a partir de um mesmo enredo, mas com versões distintas e complementares – e totalmente independentes. Porém, ambas são hipermediáticas (p. 5).

Jenkins (2008) que trouxe esse termo de narrativa transmídia, mas para o universo do entretenimento e que foi aplicada também ao jornalismo. Para Jenkins (2008), trata-se de uma construção de conteúdos interconectados em diferentes canais, mas com informações diferentes e que são complementares, dependendo da participação ativa dos usuários.

Podemos pensar que a abrangência de formas de representação da informação enriquece o campo da comunicação, pois as novas mídias, por meio da sua própria linguagem, depreendem-se de conceitos e usos da cultura dos meios de comunicação tradicionais.

Jenkins et al. (2014) nos faz pensar de forma transnacionalmente ao em vez de global, já que um conteúdo midiático propagado na internet, mesmo oriundo de um veículo de comunicação tradicional, ultrapassa barreiras geográficas. Isso permite que esse material que circula na rede possa ser apropriado e compartilhado, fazendo com que o conteúdo se propague socialmente, o que as audiências não poderiam fazê-lo por meio da distribuição da mídia de massa.

As transformações das técnicas narrativas sempre se fizeram presentes na rotina jornalística. Bertocchi (2016) lembra que foi a partir dos anos 2001, com o avanço da banda larga, que as redações passaram a produzir conteúdos multimídia, tentando entender o novo cenário e como integravam os vídeos nas produções textuais na web.

O jornalismo digital já tinha como prerrogativa a exploração e uso das potencialidades da hipertextualidade, multimidialidade e da interatividade. Mielniczuk (2002) apontava quatro elementos que caracterizam o jornalismo desenvolvido para a Web: interatividade, customização de conteúdo, hipertextualidade e multimidialidade. Já Palacios (2003) estabelece mais características: multimidialidade/convergência, interatividade, hipertextualidade, customização do conteúdo/personalização, memória e instantaneidade/atualização contínua.

Características que ajudaram a impulsionar a criação de novas narrativas a partir da plataforma que for exibida. Bertocchi (2016) cita que “é próprio da humanidade ‘dar a conhecer’. (...) Aprendemos que ‘narrar’, ‘narrativa’ e ‘narrador derivam do vocábulo latino ‘narro’, verbo que significa ‘dar a conhecer’, termo que provém do adjetivo ‘gnarus’, que quer dizer ‘sabedor’” (p. 36). Com isso, percebemos que a narrativa está presente em todos os tempos e lugares. A autora recorre aos estudos da narratologia digital pós-clássica e defende que a narrativa deve ser colocada como fluxo e não como objeto.

Essas narrativas pós-modernas vêm ganhando formatos a cada tecnologia implantada e disseminada na sociedade. Manovich (1998) lembra que as novas mídias favoreceram novas narrativas, indo além do texto para o banco de dados, considerado forma simbólica. A base de dados, segundo o autor, passa a ser o centro do processo criativo nessa era do digital e implantada culturalmente, pois o usuário/leitor do conteúdo, com uma visualização de dados, pode recorrer a informações já divulgadas, mas armazenadas em um ambiente só.

Manovich (1998) propõe que as interfaces criadas para apresentação do banco de dados podem apresentar diferentes interfaces para o mesmo material. A nova formulação



que ele discute é que “o novo objeto de mídia consiste em uma ou mais interfaces para um banco de dados de material multimídia” (Manovich, 1998, p. 9).

Ele chama narrativa interativa de hiper-narrativa em analogia ao hipertexto. Mas para se qualificar como uma narrativa, um objeto cultural tem que satisfazer uma série de critérios: “deve conter um ator e um narrador; também deve conter três níveis distintos constituídos pelo texto, a história e a fábula; e seu conteúdo deveria ser uma série de eventos conectados causados ou experimentados por atores” (Manovich, 1998, p. 10).

No entanto, nem todos os objetos culturais são narrativas e o termo está sendo usado de forma abrangente. E geralmente, narrativa está sendo usada com outra palavra, “interativa”. “Assim, uma série de registros de banco de dados vinculados de modo que mais de uma trajetória é possível, assume-se como ‘interativo narrativa’” (Manovich, 1998, p. 109).

Manovich (1998) revê esse termo e passa a abordar o termo *datastream* (fluxo de dados) ao invés de banco de dados. E esse cenário, mesmo sendo trabalhado na década de 1990 por Manovich, podemos discutir no cenário que emerge a quarta geração do ciberjornalismo, marcado pela consolidação das bases de dados e como,

agentes singulares no processo de convergência jornalística; equipes mais especializadas; desenvolvimento de sistemas de gestão de conteúdos (SGC) mais complexos, (...), algoritmos; acesso expandido por meio de conexões banda larga; proliferação de plataformas móveis; consolidação do uso de blogs; ampla adoção de recursos da Web 2.0; (...) sites dinâmicos; narrativas multimídia; utilização de recursos como RSS (Really Simple Syndication) para recolher, difundir e compartilhar conteúdos; (...) ampla adoção do vídeo em streaming; novos elementos conceituais para a organização da informação; (...) emprego de metadados e data mining para categorização e extração de conhecimento; aplicação de novas técnicas e métodos para gerar visualizações diferenciadas para os conteúdos jornalísticos que auxiliam a sobrepujar a metáfora do impresso (broadsheet metaphor) como padrão (Manovich, 1998 p. 115).

Essa fase faz com que os jornalistas passem a usar mais estatísticas, já que a divulgação e acesso a bases de dados só cresceram ao longo dos anos permitindo novos métodos de visualização.

Bertocchi (2016) trabalha o conceito de narrativa jornalística como sistema adaptativo. A narrativa usada no ambiente digital deixa de usar texto e imagens estáticos, como produto final e fechado, para um “processo dinâmico em constante manifestação e transformação no tempo e espaços digitais” (p. 55).

E quando se fala em narrativa, podemos acrescentar que ao elaborar uma visualização de dados, o veículo de comunicação precisa filtrar a informação, estabelecer relações com o material escolhido e representar os dados de uma forma que o leitor construa um conhecimento significativo, pois essa história é contada a partir de um ponto de vista.

E a narrativa a partir da visualização de ganha sentido quando encontra um formato adequado para aquele tipo de escolha, seja da notícia como também dos objetos que serão usados, como: fotografias, gráficos, vídeo, etc. E no digital, precisou-se pensar em novas narrativas próprias para o ambiente digital.

Poder-se-ia dizer que o jornalismo é um conjunto de ‘estórias’, ‘estórias’ da vida, ‘estórias’ das estrelas, ‘estórias’ de triunfo e tragédia. (...). Os jornalistas veem os acontecimentos como ‘estórias’ e as notícias são construídas como ‘estórias’, como narrativas, que não estão isoladas de ‘estórias’ e narrativas passadas” (Traquina, 2005, p. 21).

E ao longo dos anos, as técnicas narrativas utilizadas no jornalismo foram se aperfeiçoando. E quando se fala em jornalismo de dados, há diferentes modelos para contar uma estória, incluindo o vídeo nas rotinas de produção da notícia. O jornalismo de dados não é só gráficos e visualizações. Trata-se de contar a história da melhor maneira possível. Às vezes, essa será uma visualização ou um mapa. Mas outras vezes é uma notícia. Às vezes, apenas publicar o número é suficiente” (Träsel, 2014, p. 121).

Esse desenvolvimento vem desde a década de 1990, quando o jornalismo acompanhou a evolução das tecnologias e, com esse avanço, surgiram novas formas de produção e de distribuição de conteúdo. Quando os infográficos se fizeram mais presentes também no jornalismo impresso, acontecia apenas a transposição das notícias, gráficos, etc, para o digital, após anos que começou uma produção própria para as diferentes plataformas de notícias. Período que se entendeu como convergência jornalística.

Nessa trajetória, a narrativa foi também se ampliando com o uso de elementos para contar uma notícia. Longhi (2022) trabalha com o conceito de narrativa digital afirmando que vem do inglês *storytelling* e “trata-se de histórias produzidas e disponibilizadas por tecnologias e meios digitais. Essas tecnologias apresentam características específicas, como a combinação de linguagens (imagem, texto e som) possibilitada pelo hipertexto” (p. 102).

Já Becker (2022) acrescenta que uma das experiências criadas no século XXI que mais contribuiu com o jornalismo foi a narrativa multimídia, que passou a produzir a partir de diferentes linguagens. Ao longo dos anos, foram surgindo também novas formas narrativas, como as imersivas, que passou a usar Realidade Aumentada e a Virtual.

Longhi (2022) acrescenta que alguns conceitos são centrais para entender a narrativa digital, como a interatividade, a não linearidade e o link. Todo esse desenvolvimento e evolução das narrativas no ambiente digital foram possibilitados devido a linguagem do hipertexto. Longhi (2022) define o hipertexto como “uma forma de escrita não sequencial, um texto composto por blocos de informações conectadas por links, que são acionados pelos cliques (ou toques) dos utilizadores dos diversos dispositivos pelos quais trafega a informação digital” (pp. 102-103).

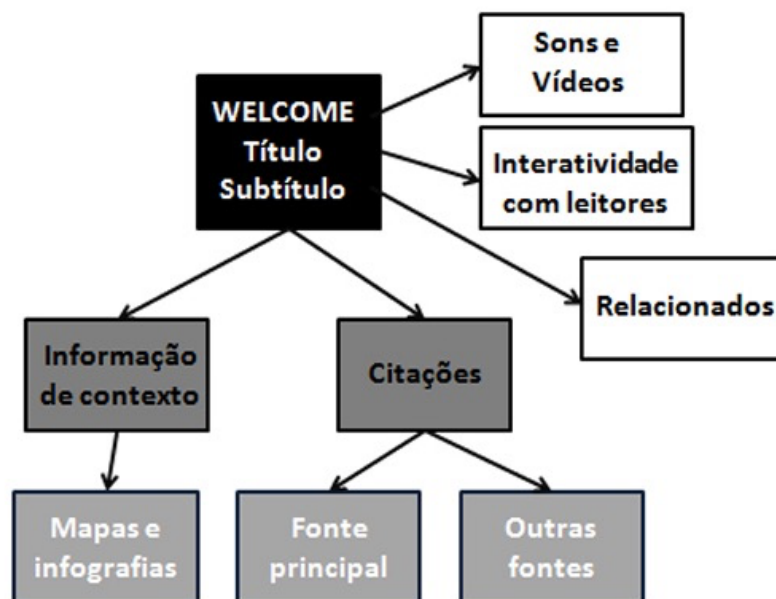
Foi a partir do hipertexto que a narrativa deixou de ser linear, como acontecia nos jornais impressos, para ampliar a compreensão da notícia a partir dos textos, vídeos, áudios, infográficos etc. “A palavra hipertexto foi utilizada pela primeira vez nos anos 60 por Theodor Nelson, que definiu o conceito como uma escrita não sequencial, um texto

com várias opções de leitura que permite ao leitor efetuar uma escolha” (Canavilhas, 2014, p. 4).

Após aquela fase de transposição dos veículos de comunicação para a internet, a forma de escrever uma narrativa digital também foi se ampliando e outros elementos e discussões inseridos nesse ambiente. Uma das áreas mais discutidas é a forma de redigir notícias para a web. Muitos autores, como, por exemplo, Salaverría (2005), passaram a defender técnicas e narrativas próprias para o meio digital.

Longhi (2022) afirma que um dos primeiros modelos não lineares para o jornalismo foi proposto por Carole Rich. Para a autora, segundo Longhi (2022), a informação precisa se adaptar aos diferentes tipos de notícia, partindo de um elemento principal com informações suficientes para o leitor entender do que está sendo noticiado. “A partir deste nível, que devem ter subtítulos, a oferta de blocos informativos pode ser organizada segundo uma linha de tempo, ou ser o próprio texto a funcionar como fio condutor entre os blocos informativos” (Rich, 1998, as cited in Longhi, 2022, p. 10). As hiperligações, conforme a figura abaixo, são colocadas fora do texto.

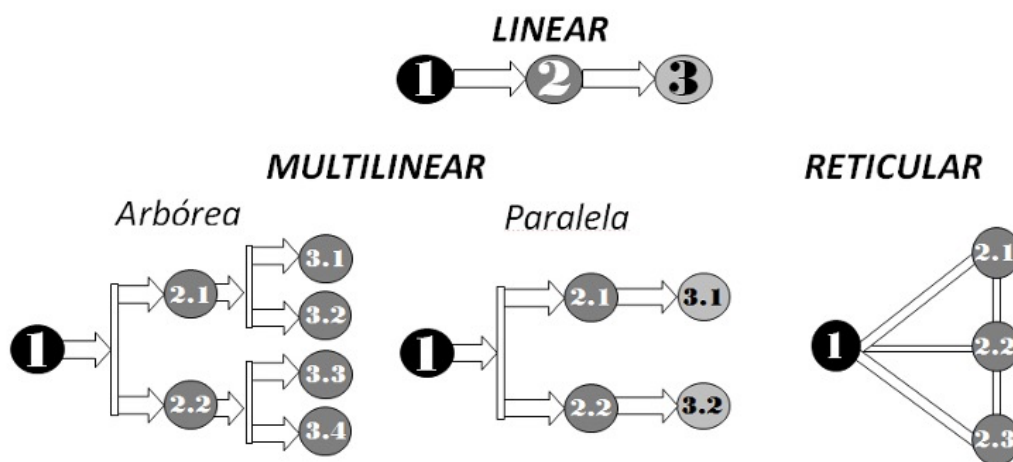
**Figura 5:** Modelo proposta por Carole Rich



Fonte: Longhi (2022)

Já Salaverría (2005) aprimorou e propôs uma estrutura mais complexa com blocos de texto e hiperligações intitulados como arbóreas, paralela e reticular.

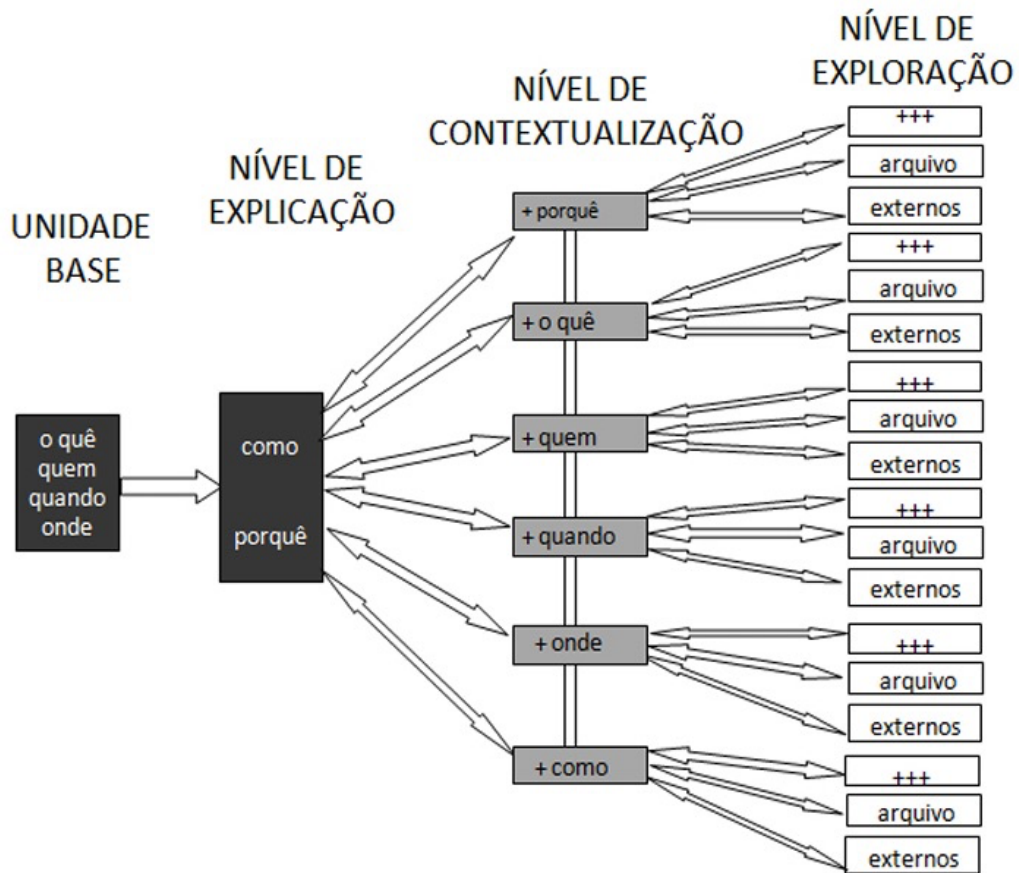
**Figura 6:** Modelo proposto por Salaverría



Fonte: Salaverría (2005)

E o modelo de Canavilhas (2006, p. 14) aponta para uma pirâmide deitada. “Tal como acontece na pirâmide invertida, o leitor pode abandonar a leitura a qualquer momento sem perder o fio da história. Porém, neste modelo lhe é oferecida a possibilidade de seguir apenas um dos eixos de leitura ou navegar livremente dentro da notícia”.

**Figura 7:** Modelo proposto por Canavilhas



Fonte: Canavilhas (2006)

Independente dos modelos narrativos, vai depender da quantidade de informação disponível e do nível de profundidade da notícia que se elabora um modelo de hiperlinks para que o leitor percorra e navegue por todos os blocos disponíveis.

E quando se fala em internet, a primeira característica que a web apresenta é a questão da interatividade. É um conceito que tem ligação com o desenvolvimento da informatização das redações.

Considerado um dos aspectos mais importantes do jornalismo nos meios digitais, a interatividade diz respeito a como os usuários relacionam-se com os conteúdos na internet. Na leitura de uma narrativa digital, você pode clicar sobre o link que

desejar e assim dar seguimento à leitura e fruição do conteúdo, por exemplo. Essa é uma forma de interatividade. Mas há muitas mais (Longhi, 2022, p. 104).

Já Rost (2014) entende a interatividade como a capacidade que “um meio de comunicação tem para dar maior poder aos utilizadores, tanto na seleção de conteúdos (“interatividade seletiva”) como em possibilidades de expressão e comunicação (“interatividade comunicativa”)” (p.55). Essa interatividade que se fala tanto no jornalismo da internet quer dizer uma “certa” transferência de escolha do veículo em que se está divulgando alguma informação para os seus leitores. Eles que devem escolher que caminho de navegação seguir para realizar a leitura ou visualizar algum conteúdo.

Para complementar, Rost (2014) diferencia a interatividade como seletiva, quando o veículo escolhe a forma como o leitor vai escolher o caminho a percorrer. Já a comunicativa, é quando o usuário tem um poder para expressar e se comunicar sobre o que está lendo, como os comentários, chats, fóruns etc.

Já a característica apontada por Longhi (2022) como não linearidade ou não sequencialidade, é considerada por ele como uma das mais importantes para a narrativa digital, pois ela pode apresentar várias ordens de leitura ou de visualização. Essa característica “nos permite – e nos desafia a – pensar a história como um leque de possibilidades, ou seja, ao criar uma narrativa digital, devemos levar em conta que ela poderá ser ‘lida’ a partir de diferentes ‘entradas’” (p.105).

Com base em vários modelos de estrutura de uma narrativa visual, partimos como pressuposto o objeto de estudo deste trabalho que são as visualizações de dados em vídeo. A partir deles, percebemos que há uma arquitetura da notícia para estruturá-lo: uma informação base, que é a notícia em si; a explicação, surgindo assim a contextualização dos fatos; visualização, que nos remete à utilização recursos para explicar melhor a informação.

Longhi (2022) também aborda a evolução das narrativas digitais começando pela fase zero, quando não havia uso dos recursos hipertextuais e multimídia. “A primeira fase que detectamos se dá mais ou menos entre meados da segunda década dos anos 1990 e o

início dos anos 2000, em que formatos como slideshows eram predominantes” (Longhi, 2022, p. 112).

Após os anos 2000, com o surgimento das redes sociais e smartphones, a segunda fase é marcada por mais produções multimídia. Já a terceira fase usa mais recursos em reportagem multimídia e conteúdos imersivos. Podemos afirmar que a quarta fase é do uso de dados e novas formas de visualizações, como infográficos interativos e vídeos com apresentadores para melhor traduzir a informação.

Quando o avanço de recursos ao utilizar a narrativa digital, só podíamos contar com a linguagem de programação HTML para criarmos novas páginas de determinado fato ou notícia usando imagens e infografias interativas. Hoje, contamos com diferentes formatos e plataformas.

As descrições e narrações visuais, assim como as apresentações interpretativas (...) tornam-se cada dia mais viáveis graças aos novos sistemas e programas, tanto de produção quanto de divulgação. É também de realçar que à medida que a utilização destes produtos avança, são gerados protótipos automáticos úteis para melhorar a precisão e a rapidez de apresentação adaptada ao novo evento, sempre algo semelhante ao anterior. Isso economiza tempo e custos de processamento, o que permite sua revisão com maior tranquilidade em uma mídia que muda rapidamente (Sancho, 2008, p. 501).

Quando falamos sobre o uso de vídeos no jornalismo, nos remete à televisão, que tem predominância no uso de imagens em movimento, mas na internet, esse tipo de recurso também se tornou possível como recurso para ilustrar e complementar a informação. Becker (2022) afirma que os “vídeos circulam com acelerada velocidade em telas pequenas e gigantes e nas plataformas digitais, as quais se constituem como um modelo econômico dominante de comunicação e informação eletrônica e desempenham papel ativo” (p. 39). E ainda acrescenta,



As narrativas com imagens em movimento sempre fizeram parte da história das civilizações humanas, tanto organizando o nosso olhar quanto nos levando a descobertas, mediadas por sistemas de significação e por tecnologias. As narrativas audiovisuais reinventam imaginários e formas de ver e demarcar o próximo e o distante, o familiar e o não familiar (Becker, 2022, p. 43).

O vídeo se faz presente hoje em dia, porque vivemos em uma sociedade multitelas, e, com isso, o jornalismo também usa os diversos recursos para transmitir a informação de forma mais completa, aliando com outros conteúdos como os infográficos. E quando se pensa o uso do vídeo como modalidade de narrativa no jornalismo, podemos pensar em diferentes formatos. Semelhante a um programa de televisão na internet, que se chama de WebTV, pensamos nesse formato de transmitir a informação com o intuito de compreensão do fenômeno específico, que de outra forma, como a narrativa textual convencional, não seria possível tamanha compreensão.

A WebTV é um exemplo de convergência (entre televisão e web) que vem buscando construir uma linguagem própria e um formato que consiga sobreviver paralelamente às outras mídias. A propagação das WebTVs no Brasil começou desde 2001. As primeiras experiências no país foram do jornal UOL News e da primeira TV online universitária do país, a TV UERJ.

Segundo Silva (2014), no início, as WebTVs eram apresentadas como uma alternativa à TV convencional e ao telejornalismo elitista e oligopolista das grandes redes de televisão.

Já em Portugal, Fernandes (2008) foi o primeiro autor a escrever sobre o tema de WebTVs em Portugal, como forma de dissertação de mestrado pela Universidade da Beira Interior. O autor afirma que a primeira webtelevisão, como ele chama, surgiu em dezembro de 2005 e chamava-se de Famalicão TV. “A divulgação que este projeto conseguiu junto dos órgãos de comunicação levou ao surgimento, um pouco por todo o país, de outras webtelevisões como a ValSousa.tv, a Minho Actual TV ou a TV Net” (Fernandes, 2008, p. 45).

No entanto, ao longo desses anos, a WebTV foi ganhando novos contornos, sendo uma ferramenta de ensino e uma possibilidade de fazer jornalismo de proximidade. Passada a fase de implementação, muitas dessas WebTVs passaram a desempenhar mais o papel de ‘alternativa’ à ‘inovadora’, não sendo propriamente uma concorrente ou substituta da televisão (Silva, 2014, p. 317).

Vale ressaltar que os estudos sobre WebTV são geralmente ancorados nos princípios do seu meio de origem: a televisão. No entanto, há também a possibilidade de entendimento da convergência partindo do pressuposto de intermedialidade, vetorizado no sentido jornal impresso-internet, já que a WebTV também pode divulgar o conteúdo da plataforma do impresso, mas com linguagem própria da web.

Neste caso, as WebTVs dos jornais impressos tentam aproveitar a fidelidade e a consolidação da marca do veículo tradicional na medida em que tenta transferir essa audiência para a web, esses novos espectadores, geração criada em ambientes digitais interativos que desenvolveu novas habilidades perceptivas e cognitivas aprendidas na web, no uso de softwares ou jogos de vídeo game. Por outro lado, a WebTV tem o potencial de gerar transformações sociais através de conteúdos não-lineares.

A WebTV é considerada como a conversão do conteúdo da televisão para a internet. No entanto, algumas iniciativas passaram a produzir seu conteúdo próprio para o digital, como no caso, os veículos escolhidos como objeto de estudo neste trabalho, como o Nexo, que nasceu já na internet, e o projeto do Expresso, 2:59, que surgiu como meio de comunicação tradicional, mas tem iniciativas próprias na web.

Podemos pensar de duas formas a questão da WebTV: como suporte para transmissão, mas também como ambiente para distribuição de notícias e construção de narrativas próprias para esse meio. E vamos além dos termos já usados também, como “telejornalismo on-line”, “telejornalismo na Web”, “televisão online” ou “webjornal audiovisual”. Recorremos à Nogueira (2005) para discutir o termo e o que melhor se encaixa neste trabalho.

A autora identifica três formas de divulgação da notícia audiovisual na internet: 1) TV aberta em presença on-line - páginas das emissoras de TV convencionais. Ou seja, veículos que não nasceram na web mas perceberam a importância de ocupar um espaço na rede; 2) WebTV - emissoras que nasceram na web, mas ao perceberem que a audiência dos conteúdos audiovisuais na rede ainda era reduzida por causa das questões técnicas, optaram por exibir sua programação também em canais de TV por assinatura; 3) Canal de conteúdo em vídeo - categoria que mais apresenta chances de transcender o seu meio original ou de desenvolver uma gramática e linguagem própria “dos conteúdos jornalísticos audiovisuais” (Nogueira, 2005, p. 89).

Nogueira (2005) acredita que essa última forma de divulgação é o que mais apresenta elementos capazes para contribuir no desenvolvimento de uma linguagem própria dos conteúdos jornalísticos audiovisuais na internet.

Entendemos também por conteúdo próprio para a Web, àquele produzido diretamente para a plataforma da internet, utilizando dos recursos multimídias e narrativa própria para o meio. O simples fato de disponibilizar arquivos de vídeo na internet não pode ser considerado como material próprio para aquele meio. “Para que isto ocorra é necessário que exista atualização periódica e regular dos conteúdos audiovisuais. Do contrário, a página web vai funcionar apenas como um grande banco de dados no ciberespaço” (Nogueira, 2005, p. 91).

Quando uma visualização de dados utiliza de recursos como o audiovisual, faz com que a percepção da audiência seja mais instantânea, mesmo sendo no momento da transmissão ou momentos, depois, já que está disponível sempre que precisar.

E diante desse cenário da convergência, já que a circulação de conteúdos depende fortemente da participação ativa dos consumidores, as WebTVs passaram a incentivar os usuários da internet a buscarem mais conteúdo jornalístico na rede e, conseqüentemente, impulsionaram os meios de comunicação considerados tradicionais a se inovarem e disponibilizarem conteúdo diferenciado em seus respectivos sites, até mesmo para se reposicionarem no mercado jornalístico. Essa mudança foi permitida a partir da convergência, que segundo Jenkins (2008), também representa uma transformação

cultural, “à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos midiáticos dispersos” (p. 27-28).

Entendendo que o uso de vídeos, áudios, textos, infografias passam uma maior dinamicidade à audiência quando disseminada na internet, passamos a compreender a questão da circulação da notícia na web, que difere dos veículos tradicionais, já que vivemos em um momento de produção própria para esse ambiente.

Para complementar o assunto, Nogueira (2005) trabalha com dois termos para entender essa circulação de conteúdo, uma de forma centralizada e outra descentralizada. A primeira forma de dinamização se refere quando o usuário procura o meio de comunicação para visualizar o conteúdo. Há a opção também da audiência poder escolher como pretende receber, em forma de alertas, e-mails, SMS, etc. Muitos veículos até enviam também o conteúdo, mas muitos deles hoje são por assinatura.

Já a dinamização descentralizada vai acontecer quando os próprios usuários enviam o material por meio de redes sociais, sem o controle do veículo produtor.

Todas essas características e discussões nos ajudaram a compreender a narrativa utilizada nas visualizações de dados em vídeo, que vão além e podem ser consideradas um produto em si, sem a necessidade do suporte texto, mesmo que apareça para complementar ou contextualizar a informação.

No próximo capítulo, vamos analisar os produtos produzidos pelo jornal Expresso e o Nexo, mas também citar outra produção que utilizam desse tipo de narrativa para gente compreender, na prática, como se constitui essa narrativa.

### **CAPÍTULO III**

#### **Metodologia e Análise**

Para obter conhecimento científico, se faz necessário a pesquisa. Sousa (2006) cita que “no discurso científico existe sempre uma intenção de verdade, uma intenção de compreensão do objeto, uma intenção de conhecimento do objeto” (p. 609). Por isso se faz necessária a pesquisa científica, mas lembrando que essa apreensão do conhecimento não se faz na sua totalidade, mas sim, até certo ponto, onde é possível construir representações dessa realidade.

Para apreender a construção das visualizações de dados em vídeo, a tese percorreu por autores que trabalham desde o Jornalismo de Dados, passando pela construção desse tipo de narrativa, para entender os infográficos, as visualizações de dados e como são construídos. O objetivo foi entender a jornada do formato para o que analisamos neste trabalho.

Para isso, foi usado a metodologia do Estudo de Casos Múltiplos (Yin, 2001) e com a matriz que construímos para análise. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso representa “a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo ‘como’ e ‘por que’, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real” (p. 19). Quando nos propomos a estudar fenômenos contemporâneos fazemos com que a gente entenda o que está acontecendo.

Yin (2001) afirma que para trabalhar com o Estudo de Caso é preciso utilizar as estratégias de estudo como exploratório, descritivo ou explanatório. Nosso estudo de caso foi do tipo explanatório visando responder como as plataformas multimídias jornalísticas de Portugal, nesse caso, o Expresso, e do Brasil, o Nexo, têm utilizado as visualizações de dados para construção de novas narrativas. Por isso este trabalho se encaixa na estratégia do método em questão. A tese, desse modo, analisou casos múltiplos de visualização de dados em vídeo, que mesmo apresentando suas características, também

apresentam distanciamentos entre os exemplos escolhidos. Isso faz com que ela se diferencie enquanto formato de narrativa única.

Nesse sentido, a pesquisa de estudo de caso pode incluir tanto estudos de caso único quanto de casos múltiplos. A escolha de mais de um caso, buscou a comparação entre os dois veículos em questão para análise. Assim, estudar os casos selecionados e entender as narrativas construídas, possibilitou criar linhas de semelhanças e distanciamentos.

Para entender e obter respostas sobre as hipóteses levantadas, seguimos os cinco elementos indispensáveis para o Estudo de Caso Múltiplos, conforme Yin (2001):

- 1) Questões de estudo: as questões mais apropriadas são as do tipo “como” e “por que”, assim, a tarefa inicial é precisar, com clareza, a natureza das suas questões de estudo nesse sentido.
- 2) Proposições de estudo: momento em que define o que será analisado. Então, cada proposição destina atenção a alguma coisa que deveria ser examinada dentro do escopo do estudo.
- 3) Unidade(s) de análise: o terceiro componente relaciona-se com o problema fundamental de se definir o que é um "caso". Como orientação geral, a definição da unidade de análise (e, portanto, do caso) está relacionada à maneira como as questões iniciais da pesquisa foram definidas.
- 4) Ligando os dados a proposições e os critérios para a interpretação das descobertas.
- 5) O quarto e quinto componentes representam as etapas da análise de dados na pesquisa.

A questão que norteou a pesquisa já foi levantada anteriormente. A proposição de análise são as visualizações de dados em vídeo dos jornais Expresso e Nexo. Já as unidades de análise são 5 vídeos publicados no ano de 2021 pelo projeto “2:59 – para explicar o mundo do Expresso”. Em 2022, o veículo sofreu um ataque hacker e boa parte dos vídeos foram perdidos e poucos recuperados. Tivemos que aguardar a disponibilização dos vídeos novamente para voltar a analisar a amostra escolhida.

Já a do Nexo, foram selecionados 5 vídeos, mas de editorias diferentes, pois o formato que pesquisamos não está em apenas uma área. Por isso, os anos das publicações foram diferentes e não sequencial.

E mesmo escolhendo dez unidades de análise, a amostra intencional representa o todo, pois o formato é o mesmo, no caso do Expresso. A coleta de dados foi feita nos sites dos veículos de comunicação disponibilizados na internet. Para ter acesso ao conteúdo, tivemos que fazer a assinatura dos jornais em questão.

Após volta dos vídeos recuperados do ataque hacker, em 2022, o jornal Expresso disponibilizou a seguinte quantidade de vídeos: 2022 (2); 2021 (34); 2020 (41); 2019 (46); 2018 (45); 2017 (17). Os demais não foram mais inseridos na plataforma até a conclusão deste trabalho. Lembrando que o projeto 2:59 foi lançado em 2016. O material não se encontra mais no site oficial do jornal, mas sim, em um link diferente<sup>15</sup>. A autora teve acesso após solicitação via email, à equipe do veículo.

Os aspectos de conteúdo analisados foram as iniciativas feitas em vídeo pelos dois veículos, mas que se enquadram na visualização de dados. Conforme discutimos no capítulo anterior, definimos que a quinta fase dos infográficos é chamada de visualização de dados em vídeo, como resultado do avanço dos usos das tecnologias, que possibilita os veículos de comunicação irem além na produção e distribuição do conteúdo, sendo completo por si só.

Durante a pesquisa, foram levantadas as seguintes hipóteses:

- Os veículos jornalísticos escolhidos para análise, Expresso, de Portugal, e o Nexo, do Brasil, que estão em plataformas multimídias, estão trabalhando com novas maneiras de contar histórias a partir do uso do vídeo, texto e infografias, criando, dessa forma, narrativas diferenciadas até então.

---

<sup>15</sup> Disponível em: <https://multimedia.expresso.pt/259/>

- Os meios de comunicação que trabalham com Jornalismo de Dados no Brasil, nesse caso de análise, o Nexo, e em Portugal, o Expresso, estão agregando recursos gráficos e interativos para trazer novas possibilidades narrativas às visualizações de dados.

E durante análise, recorreremos às evidências quantitativas e qualitativas como aponta Yin (2001). A abordagem quantitativa neste trabalho vai apontar quantificar todos os elementos presentes no *corpus* da pesquisa, a frequência de exibição, entre outros aspectos. Já a qualitativa vai relacionar semelhanças, distanciamentos e clareza das narrativas utilizadas nas visualizações de dados em vídeo.

Quando faz Estudo de Caso, Yin (2001, p. 61) levanta quatro tipos básicos de projetos:

- 1) Projetos de caso único holístico;
- 2) Projetos de caso único incorporados;
- 3) Projetos de casos múltiplos holísticos;
- 4) Projetos de casos múltiplos incorporados.

A escolha do projeto de caso é decidida antes da coleta de dados. O Estudo de Caso único é quando se refere a um experimento único. “Encontra-se um fundamento lógico para um caso único quando ele representa o caso decisivo ao testar uma teoria bem formulada (...) Para confirmar, contestar ou estender a teoria, deve existir um caso único, que satisfaça todas as condições para testar a teoria” (Yin, 2001, p. 62).

Já em relação à escolha como holístico e incorporado, o “projeto holístico é vantajoso quando não é possível identificar nenhuma subunidade lógica e quando a teoria em questão subjacente ao estudo de caso é ela própria de natureza holística” (Yin, 2001, p. 65). E os projetos incorporados é quando são acrescentadas subunidades de análise, que possa desenvolver algo mais complexo.

Nesse trabalho, foi delineado o projeto de casos múltiplos incorporados, onde escolhemos 10 visualizações de dados em dois veículos distintos. E no caso,



incorporados, porque tivemos subunidades de análise. A quantidade se torna satisfatória, pois são replicações suficientes para entendimento de um fenômeno geral, no caso, as visualizações de dados em vídeo.

Ao definir o problema de pesquisa e o tipo de projeto, único ou múltiplo, Yin (2001, p. 81) elenca habilidades específicas que um pesquisador deve ter ao fazer a coleta de dados, são elas:

- Uma pessoa deve ser capaz de fazer boas perguntas - e interpretar as respostas;
- Uma pessoa deve ser uma boa ouvinte e não ser enganada por suas próprias ideologias e preconceitos;
- Uma pessoa deve ser capaz de ser adaptável e flexível, de forma que as situações recentemente encontradas possam ser vistas como oportunidades, não ameaças;
- Uma pessoa deve ter uma noção clara das questões que estão sendo estudadas;
- Uma pessoa deve ser imparcial em relação a noções preconcebidas, incluindo aquelas que se originam de uma teoria. Assim, uma pessoa deve ser sensível e estar atenta a provas contraditórias.

Diante do exposto, procuramos entender parâmetros implícitos e a lógica organizacional da estrutura da visualização de dados em vídeo. Para isso, formalizamos o protocolo de estudo para que a pesquisa se torne confiável e oriente o pesquisador a conduzir o Estudo de Caso Múltiplos. “Um protocolo para o estudo de caso é mais do que um instrumento. O protocolo contém o instrumento, mas também contém os procedimentos e as regras gerais que deveriam ser seguidas ao utilizar o instrumento” (Yin, 2011, p. 89).

### **3.1. Dos Dados aos Formatos: novas narrativas e modos de produzir conteúdos**

Ao usar estratégias como as abordadas para produção das visualizações de dados, percebemos, como diz Motta (2013, p. 71), que a narrativa coloca “os acontecimentos em perspectiva, une pontos, ordena antecedentes e consequentes, relaciona coisas, cria o passado, o presente e o futuro, encaixa significados parciais em sucessões temporais, explicações e significações estáveis”.

Narrar é uma técnica de enunciação dramática da realidade, de modo a envolver o ouvinte na estória narrada. Narrar não é, portanto, apenas contar ingenuamente uma história, é uma atitude argumentativa, um dispositivo de linguagem persuasivo, sedutor e envolvente. Narrar é uma atitude – quem narra quer produzir certos efeitos de sentidos através da narração (Motta, 2013, p. 74).

Bertocchi (2016) complementa ao afirmar que “narrar é a maneira de o jornalista organizar eventos múltiplos e dispersos em um esquema de significação inteligível para as pessoas” (p. 9). E Traquina (2013) já apontava também que os meios de comunicação são a principal ligação entre os acontecimentos e as imagens que as pessoas têm na cabeça sobre os fatos. Esse é um dos poderes do jornalismo, “o de enquadrar esses tópicos como um recurso de discussão pública” (p. 16).

E ao narrar esses fatos por meio da visualização de dados em vídeo, os veículos possuem o poder de não só selecionar os acontecimentos ou temas noticiáveis, mas o de enquadrar esses fatos. Neste trabalho, podemos abordar a questão do enquadramento no formato vídeo, com seus recursos e limitações. Tuchman (1976, as cited in Traquina, 2013) já afirmava que os jornalistas falam e contam “estórias” e não acontecimentos. E ainda complementa:

dizer que uma notícia é uma ‘estória’ não é de modo algum rebaixar a notícia, nem acusá-la de ser fictícia. Melhor, alertar-nos para o fato de a notícia, como todos os documentos públicos, ser uma realidade construída possuidora da sua própria validade interna (Tuchman, 1976, as cited in Traquina, 2013, pp. 18-19).

Quando se fala de narrativa do ambiente digital, vai além dos formatos noticiosos dos veículos impressos e nos demais considerados tradicionais, uma vez que, segundo Bertocchi (2016),

a construção da narrativa não significa apenas a organização das informações e dos eventos e a posterior publicação de um texto noticioso acompanhado de uma foto relevante. Mais do que isso: no digital, a narrativa está subordinada à costura computacional solta – e às vezes esgarçada – de dados, metadados e formatos on-line, uma costura realizada por softwares, jornalistas, robôs, algoritmos, leitores, aplicativos, sistemas indexadores, entre milhares de outros atores humanos e não humanos (Bertocchi, 2016, p. 10).

Entendemos as potencialidades do ciberespaço e possibilidades que as narrativas podem ter. Recorrendo ao período inicial do jornalismo digital, a partir da década de 1990, estavam disponíveis elementos como hipertexto, multimídia e interatividade. No entanto, por muitos anos, esses recursos ficaram aquém no seu uso pelos jornalistas, pois havia apenas a transposição do conteúdo dos veículos tradicionais para o ambiente digital. Foi depois desse momento que surgiram as reportagens multimídias e a infografia interativa, que requer conhecimento prévio para trabalhar esses formatos.

No contexto atual, há todos esses recursos, além da base de dados, e as formas de apresentação da notícia podem ser personalizadas com o uso de vídeos também. Bertocchi (2016) traz a discussão sobre a narratologia digital pós-clássica, que tende a colocar a narrativa menos como objeto e mais como fluxo. Significa que o conceito da narrativa deixa de trabalhar com objetos estáticos e passa a ter processos dinâmicos.

A narratologia digital se move do formalismo tradicional rumo às questões antes pouco exploradas, como o *gatekeeping* e o acesso às narrativas digitais (quem conta qual história, como se acessa a história). Na narratologia pós-clássica, as condições da escrita e dos contextos cultural e social ganham mais importância, bem como as plataformas e equipamentos tecnológicos, as bases de dados, os algoritmos e a inteligência artificial (Bertocchi, 2016, p. 40).

Manovich (1998) também traz um novo conceito para narrativa, distanciando-o da ideia de texto linear e define como banco de dados, onde o usuário pode realizar várias

operações: visualizar, navegar, pesquisar. O autor ainda acrescenta que todos os sites são considerados banco de dados.

E como no digital há inúmeras possibilidades, os veículos de comunicação aproveitam para modelar sua narrativa conforme o que têm conhecimento e disponibilidade, pois para produzir as visualizações de dados em vídeo requer técnica e entendimento da área.

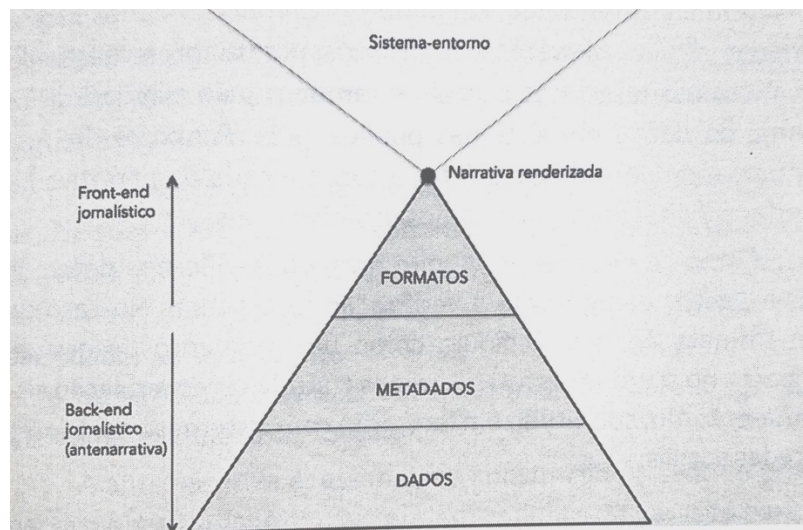
Vamos trabalhar o conceito com base em Bertocchi (2016) de que a narrativa é sistema, para nos ajudar a “pensar em fenômenos complexos em constante estado de adaptação, incerteza e abertura ao meio externo” (p. 50). A autora coloca a narrativa como um sistema aberto, adaptativo, complexo, pois depende da estrutura em que está presente. E se adapta ao universo em que estamos pesquisamos, no entendimento da construção da narrativa a partir das visualizações de dados em vídeo. “Entendemos a narrativa jornalística como um processo dinâmico em constante manifestação e transformação no tempo e espaço digitais” (Bertocchi, 2016, p. 55).

Vale ressaltar que neste trabalho analisaremos o formato em que a narrativa se manifesta, deixando de lado a arquitetura da notícia, como foi formatada e levantada, assim como a recepção por parte dos usuários que tiveram acesso ao material.

Essa análise das narrativas construídas a partir da visualização de dados foi realizada com o objetivo também de desvendar suas características. Compreendendo o seu funcionamento e aplicabilidade, podemos assimilar a modelagem e construção desse tipo de narrativa. Lembrando que modelos e construções narrativas no digital são protótipos, podendo ser testados e remodelados.

Bertocchi (2016) propõe um sistema narrativo no jornalismo digital conforme a figura abaixo.

**Figura 8:** Sistema Narrativo no Jornalismo Digital



Fonte: Modelo proposto por Bertocchi (2016)

A base da pirâmide, Dados, refere-se ao levantamento e seleção das informações a partir de uma base de dados. O Metadados é a semantificação desses dados, momento em que contextualizam e dão sentido aos dados de uma forma geral. Para chegar ao Formato, que é a organização da narrativa na interface digital.

Esse momento da antenarrativa<sup>16</sup> é a fase que conhecemos de apuração jornalística, onde as decisões e estratégias serão tomadas e que irão pesar sobre o formato da narrativa. No formato é quando a narrativa ganha um modelo, ou seja, quando a notícia é organizada. Bertocchi (2016) complementa afirmando que,

Pela primeira vez precisamos pensar em criar narrativas para os meios digitais, como criações ubíquas, sem ponto de origem e términos definitivos, prontas para novas formatações e desformatações, e inclusive deformações, com designers distintos em diferentes telas, sem estruturas fixas. Ou seja, devemos pensá-la como sistema aberto (Bertocchi, 2016, p. 89).

---

<sup>16</sup> Termo cunhado por David Boje na obra “Narrative Methods for Organization and Communication Research”, publicada em 2001 (Bertocchi, 2016).

E mesmo tendo essas possibilidades de narrativa, muitos veículos na internet ainda trabalham de maneira clássica: texto e fotografia, e, às vezes, alguns elementos multimídia. “Isso acontece, porque o jornalismo nasce vinculado ao meio papel e é no jornalismo impresso que existem as referências teóricas e as práticas mais consolidadas” (Bertocchi, 2016, p. 93).

E no digital, o formato é mais livre que nos meios tradicionais, por isso nos deparamos com vários tipos de modelos de construção da narrativa, não tendo certo ou errado nesse sentido, apenas usos de recursos disponíveis sendo melhores aproveitados ou não, já que o ambiente on-line permite essa ampliação de elementos a mais que no veículo tradicional.

Na base e meio da pirâmide do sistema narrativo no jornalismo digital, a antenarração atua no momento da seleção e inclusão dos dados em softwares para depois organizá-los e publicá-los. “A narrativa começa a ganhar corpo conforme o jornalista decide qual dado colocar em qual campo de dado previamente modelado” (Bertocchi, 2016, p. 106).

Esse é o primeiro ato narrativo, necessário para o resultado, pois é quando esses dados se transformam em conhecimento, a partir da limpeza e tratamento das informações. Eles passam a ganhar sentido, pois começam a contextualizar e fazer ligações com outros fatos.

Há também a possibilidade desses dados já serem tratados antes e encaminhados prontos para a redação, facilitando, assim, o trabalho da antenarrativa. É nesse momento também que os jornalistas e equipe utilizam os softwares de mídia, termo utilizado por Manovich (2013, as cited in Bertocchi, 2016). Esses programas computacionais ajudam também na criação e edição de imagens, vídeos, mapas e infográficos interativos. Para só depois, escolher o formato de divulgação dessa informação.

Nesse sentido, percebemos que os jornalistas precisam de habilidades extras que até então não possuem. Mesmo não sendo foco de análise neste trabalho, vale ressaltar que foi a partir da abundância de dados digitais disponibilizados, que surge o jornalismo

de dados, onde os dados são as principais fontes de informação para a produção de notícias. É o caso das visualizações de dados em vídeos desta análise, onde não encontramos fontes sendo entrevistadas, mas os infográficos se tornam a própria fonte da informação.

Após esse momento da antenarrativa, é preciso escolher a formatação, para que a narrativa se torne reconhecível pelo usuário final. “O formato da narrativa jornalística se evidencia (ou se ‘materializa’) em uma interface gráfica” (Bertocchi, 2016, p. 171). A autora não diferencia entre formato e interface, mas trata-os como elementos indissociáveis.

Esse profissional, hoje, chama arquiteto da informação<sup>17</sup>, mas sabemos que em muitas redações, as equipes são pequenas, formadas por jornalistas, designer e um programador, no caso quando trabalham com o jornalismo de dados. São esses profissionais que definem as estratégias de produção de formatos, para que a narrativa ganhe forma.

O desenho conceitual técnico, com formas, cores, tipografia, imagens e demais elementos gráficos definidos, além das interações homem-interface previstas – é o lugar no qual o formato se substancializa e ganha vida aos olhos daqueles que o acessam, visualizam e com ele interagem, construindo uma experiência narrativa jornalística (Bertocchi, 2016, p. 172).

No Expresso, por exemplo, no final do vídeo há uma ficha técnica com as fontes e equipe, diferente do Nexo, que não coloca as fontes. No jornal português, a equipe que produzia o projeto 2:59 era formada por um guião, grafismo animado, sonorização, desenvolvimento web, coordenação editorial e direção.

---

<sup>17</sup> A arquitetura da informação começa a surgir em um ambiente de engenharia, ciências da informação e computação, com profissionais do design e com forte apelo às pesquisas com usuários tecnológicos (Bertocchi, 2016).

Uma das primeiras preocupações é em relação à responsividade do design, para que o conteúdo se adapte a todas as telas, gerando usabilidade e uma melhor experiência para o usuário.

Bertocchi (2016, p. 186) trabalha com o conceito de arquitetura da informação pervasiva, onde o formato deve considerar o ecossistema como um todo. Para explicar melhor, a autora elencou os seguintes pontos:

- a) Arquiteturas de informação se transformaram em ecossistemas: cada artefato, como uma interface, torna-se um elemento em um ambiente maior e deve ser concebido para entrar em uma experiência mais abrangente para o usuário;
- b) Usuários se tornaram intermediários: as pessoas contribuem para esse ecossistema ativamente, produzindo conteúdos;
- c) O que era estático se tornou dinâmico: as arquiteturas estão perpetuamente “interminadas”, pois passam por mudanças constantes;
- d) O que era dinâmico se tornou híbrido: essas novas arquiteturas se relacionam com o ambiente físico, digital e misto, entre físico e digital (híbrido), com tipos de entidades (dados, itens físicos, pessoas) e diferentes mídias;
- e) O horizontal prevalece sobre o vertical.

Conforme análise dessas novas possibilidades comunicativas no ambiente digital, a visualização de dados é o formato resultante do jornalismo de dados. “Ela revela-se como o aproveitamento do agenciamento entre as camadas de dados e metadados no âmbito do sistema narrativo, o qual privilegia a apresentação visual relevante e de impacto” (Bertocchi, 2016, p. 194).

Mesmo antes das visualizações de dados que conhecemos hoje, Tufte (2001) já apontava o que era preciso para a elaboração visual de dados estatísticos. E recorrendo a esses princípios, entendemos que independe a plataforma, se é digital ou analógica:

- Mostre dados;



- Faça o usuário pensar sobre a “substância”, e não sobre a metodologia, sobre o design gráfico;
- Não distorça o que os dados têm a dizer;
- Os dados precisam estar coerentes;
- Encoraje um olhar comparativo entre os dados;
- Revele os dados em diversos níveis de detalhe;

Com base nessa discussão, entendemos que formatar é provocar uma experiência narrativa, revelando a experiência antenarrativa desenhada para proporcionar uma melhor experiência para os usuários.

### **3.2 Matriz de Análise**

Com base na tese de Silva (2019), que estuda sobre “Hiperinfografia: uma proposta para o infográfico de quarta geração”, remodelamos a matriz proposta pelo autor mudando algumas categorias, pois trabalhamos a visualização de dados em vídeo neste trabalho. A nossa matriz delimitou 6 categorias para análise das unidades, além de evidências quantitativas. Para a nossa matriz, elencamos os seguintes pontos:

- 1) Cenas na Visualização de Dados em Vídeo
- 2) Grau de Profundidade Interativa
- 3) Roda da Visualização
- 4) Tipo de Interação: Instrução, Conversação, Manipulação e Exploração
- 5) Nível de inserção
- 6) Infográfico, Infograma e Gráfico

Gráfico 2: Matriz de Análise

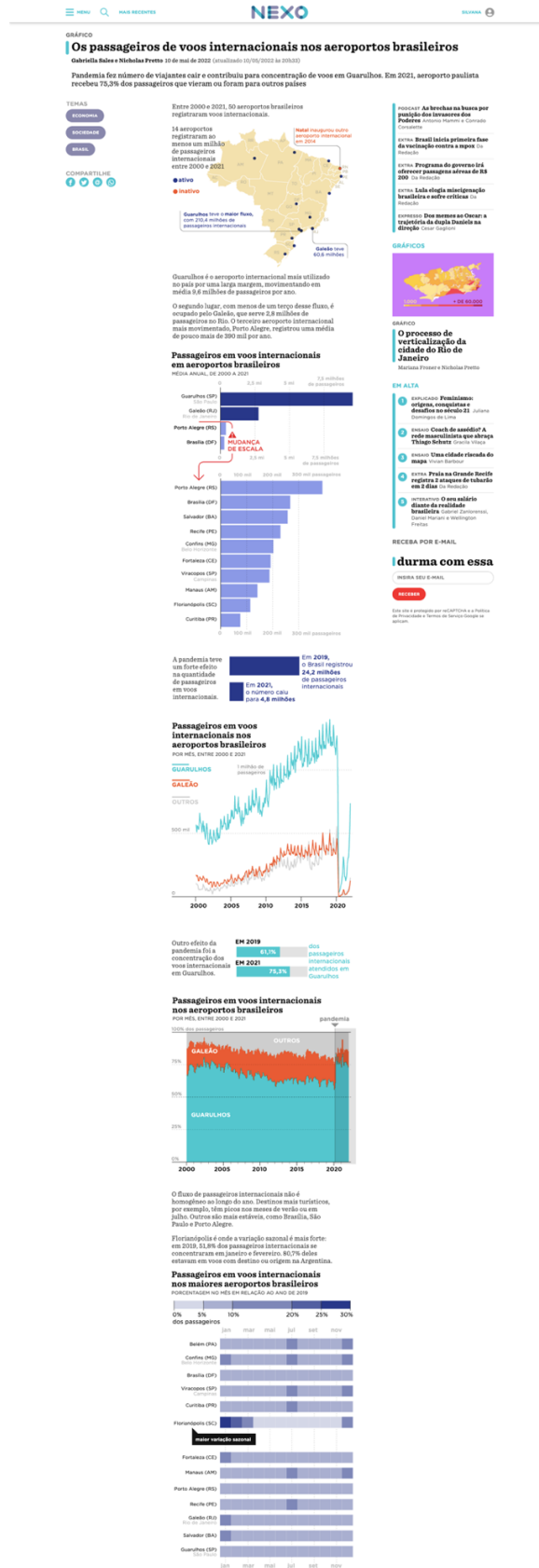


Fonte: Elaboração própria com base em Silva (2019)

Cairo (2016) comenta em seu blog, que a visualização tem uma gramática e um vocabulário próprio, que pode ser ensinado e aprendido. A partir das análises levantamos a gramática dos objetos de estudo selecionados e como foi construída a narrativa a partir da visualização de dados em vídeo.

A visualização de dados em vídeo, nesta pesquisa, é a categoria principal. Vale lembrar que nos veículos impressos, os infográficos ganhavam dimensões de acordo com o espaço da página e editoria selecionada, pois há uma ordem discursiva já estabelecida pelo jornal. Quando é analisado no contexto da internet e não há uma linearidade da informação, os infográficos analisados são dispostos ao longo do texto, conforme Figura abaixo.

Figura 9: Página do Nexo com uso de infográficos



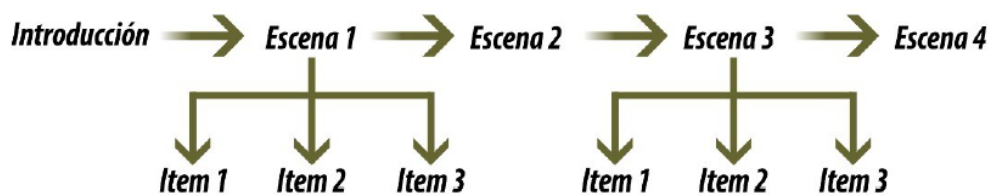
Fonte: Nexo

### 3.2.1 Cenas na Visualização de Dados em Vídeo

Nas produções de conteúdo na internet, o hipertexto é um elemento essencial, pois está relacionado à navegação, que segundo Silva (2019), tem como ponto central, a não linearidade dos nós. Ao longo das visualizações de dados em vídeo, entenderemos como se constroem as cenas. Para Cairo (2008), a cena é uma unidade temática que pode ser lida de forma autônoma, “mas necessita de cenas contínuas para gerar um significado completo” (p. 75).

Para isso, é preciso entender como as cenas se relacionam com o todo. E Cairo (2008) criou uma estrutura de cenas infográficas com base nas formas de leitura, na horizontal e na vertical.

**Gráfico 3:** Estrutura das cenas em visualizações de dados apontadas por Cairo (2008)



Fonte: Cairo (2016)

Após a introdução, surge a cena 1, que pode ter um sentido se seguir a narrativa, mas também pode haver informações extras quando o usuário posiciona o cursor ou clica na cena, sendo um abre e fecha, ou aprofundamento e até um zoom do tamanho das informações.

Essa discussão sobre as cenas nas visualizações de dados em vídeo, ajudam a compreender o próximo tópico.

### 3.2.2. Grau de Profundidade Interativa

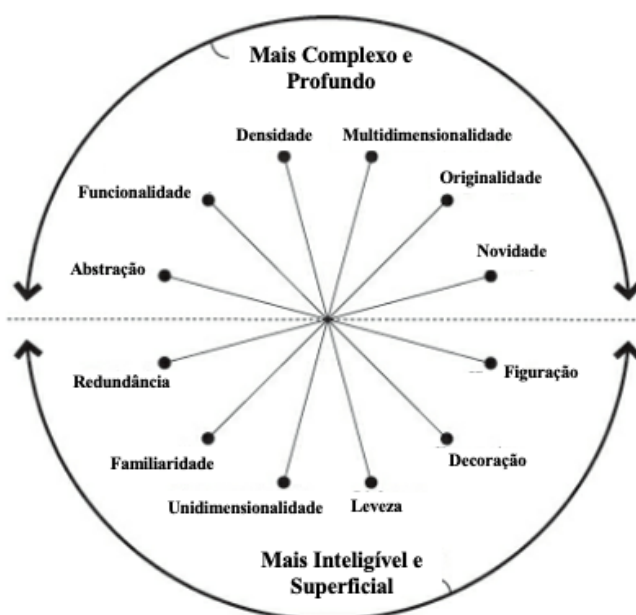
O objetivo é definir a profundidade de cada visualização de dados. Cairo (2008) trabalha com cinco graus:

- a) Grau 1: é quando há apenas botões de avançar ou retroceder com estrutura limitada a uma tela.
- b) Grau 2: quando há botões de rollover e profundidade vertical, onde a cada cena há uma ampliação da informação.
- c) Grau 3: é uma estrutura mista, sendo mais horizontal, mas tem uns dois níveis de profundidade da cena.
- d) Grau 4: aqui predomina a tendência vertical com até cinco níveis de profundidade ou a inclusão de elementos interativos.
- e) Grau 5: estrutura vertical com mais de cinco níveis de profundidade, com a inclusão de elementos manipuláveis pelos usuários.

### 3.2.3 Roda da Visualização

Para analisar, recorreremos também à Roda da Visualização, proposta por Cairo (2013). Segundo Cairo (2013, p. 48), “os eixos da roda de visualização correspondem aos principais recursos que você precisa equilibrar ao criar um gráfico de informações. É um exercício de metavisualização: uma visualização para planejar visualizações”.

**Gráfico 4:** Roda da Visualização



Fonte: Traduzido pela Autora (2022) do livro de Cairo (2013)

São dois hemisférios (Mais complexo e Profundo e Mais inteligível e Superficial) com 6 características cada, conforme o autor:

- a) Abstração - Figuração: Em geral, quanto mais próximo um gráfico reproduzir uma realidade material, mais figurativo ele será. Por outro lado, se a representação envolver manipulação conceitual significativa por parte do designer, ela tenderá a ser mais abstrata.
- b) Funcionalidade - Decoração: Um gráfico pode ser funcional e visualmente agradável. E quando é apenas decorativo, pode atrapalhar na informação.
- c) Densidade - Leveza: A posição que um infográfico ocupa neste eixo está relacionada à quantidade de dados que ele apresenta em relação ao espaço que ocupa, podendo ser densa ou leve na informação.
- d) Multidimensionalidade: Unidimensionalidade: o número de camadas de profundidade que um gráfico permite aos leitores navegar e as diferentes formas que ele usa para codificar os dados.
- e) Originalidade - Familiaridade: Algumas formas gráficas tornaram-se tão comuns que são quase tão legíveis quanto o texto. No entanto, a explosão do uso de gráficos de informação e visualização em muitas áreas alimentou o desejo de inovar em novas formas gráficas.
- f) Novidade: Redundância: Um gráfico de informação pode explicar muitas coisas diferentes uma vez (novidade) ou pode explicar as mesmas coisas várias vezes, por meios diferentes (redundância).

A importância do uso de infográficos e outros elementos remete ao que Cairo (2013) afirma que, inicialmente há uma informação não estruturada, que significa a realidade, pois todo fenômeno que pode ser percebido ou medido pode ser descrito como informação. A partir da codificação são transformados em dados. Em seguida, emerge a informação estruturada. “Isso acontece quando um comunicador representa dados de

forma significativa, usando texto, recursos visuais ou outros meios. Podemos dizer também que esse comunicador deu forma aos dados, de forma que padrões relevantes se tornem visíveis” (Cairo, 2013, p. 51).

### **3.2.4 Tipos de Interação**

Cairo (2013) recorreu às autoras Preece, Rogers & Sharp (2011) sobre modelos conceituais de interação e adaptou. São eles:

- 1) Instrução: o usuário pressiona botões, digitando comandos ou clicando duas vezes com o mouse. Mesmo usando esse estilo simples de interação, você pode obter resultados muito criativos;
- 2) Conversação: Esse tipo de interação permite que o usuário tenha um diálogo com a apresentação, como se estivesse conversando com outra pessoa real;
- 3) Manipulação: quando permitimos que os leitores mudem a estrutura e a aparência do que lhes é apresentado para que possam atingir determinados objetivos;
- 4) Exploração: nesse tipo de interação, o usuário é inserido na ação, onde ele pode explorar e buscar informações por diferentes pontos de vista de um ambiente ou objeto, semelhante ao que acontece nos jogos em 3D.

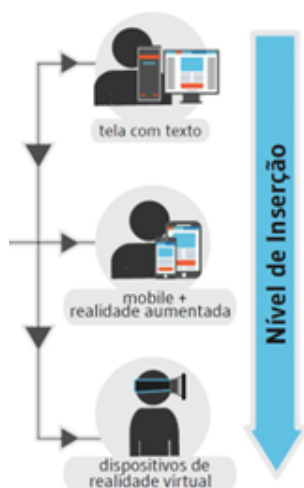
A visualização de dados, segundo Cairo (2016), vai permitir a análise, exploração e descoberta. Vale lembrar que além das visualizações de dados transmitirem mensagens predefinidas pela equipe que o elaborou, elas também são ferramentas que permitem que as pessoas também extraiam suas próprias conclusões dos dados.

O consumo de informação pode levar a um maior conhecimento por parte do público, se seus membros forem capazes de perceber os padrões ou o significado dos dados. Não é um processo passivo; nossos cérebros não são discos rígidos que armazenam coisas acriticamente. Quando as pessoas veem, leem ou ouvem, elas assimilam o conteúdo relacionando-o com suas memórias e experiências (Cairo, 2013, p. 52).

### 3.2.5 Nível de Inserção

Outra matriz levantada por Silva (2019) e que vamos trabalhar nesta pesquisa é o nível de inserção, modelo proposto por Santos (2016) no Modelo de Jornalismo Convergente para entender o nível de inserção ou imersão do usuário. Podemos abordar inserção como imersão também. São três os níveis: tela com texto, mobile e realidade aumentada e dispositivos de realidade virtual.

**Figura 10:** Nível de Inserção proposto por Santos (2016)



Fonte: Santos (2016, p. 123)

Essa discussão surgiu a partir do conceito de Jornalismo de Inserção proposto por Santos (2016) como modelo de produção de notícias que usa elementos da Internet das Coisas, da Realidade Aumentada e Inteligência Artificial, oferecendo, nesse sentido, novas possibilidades de formatos de narrativa e, também, de modelos de negócios.

Mesmo não sendo o foco deste trabalho a inserção destas tecnologias, mas é preciso entender se estão presentes também nas visualizações de dados em vídeo.

### 3.2.6 Infográfico, Infograma e Gráfico

Usaremos as definições de Sancho (2001, p. 14), que afirma que os infográficos são apresentações informativas, “feita com elementos icônicos e tipográficos, que permite



ou facilita a compreensão de eventos, ações ou coisas de realidade ou algum de seus aspectos mais significativos, e acompanha ou substitui o texto informativo” (p. 14).

Já os infogramas são unidades elementares de informação gráfica e servem para fazer referência, na infografia completa, a diferentes informações autônomas, mas elementares. Segundo Sancho (2001), se diferenciam da infografia porque não precisam ter títulos, nem textos destacados, por isso não tem autonomia e não são compreendidos isoladamente.

Portanto, não devemos entender o termo infograma como sinônimo de infográfico, porque não traz as características deste último, como títulos ou caixas. O infograma é a menor unidade de sentido constante na infografia. Por exemplo: uma imagem, um texto, um gráfico em barras e outro de círculo que venham a compor uma peça total são os infogramas. Assim, os infogramas constroem o relato e produzem significado quando examinados no todo. Vistos isoladamente, são incompreensíveis (Silva, 2019, pp. 183-184).

Na visualização de dados em vídeo, cada elemento textual, números, vídeos, animações, ilustração e ícones, será quantificado como unidade de infograma. Dessa forma, os infogramas poderão potencializar a informação nesse tipo de narrativa escolhido para análise.

Indo mais além, propomos uma nova abordagem para infograma ao apontá-lo também nas visualizações de dados em vídeos, já que esse tipo de conceito ainda é ausente na literatura sobre o assunto. Podemos também afirmar que essa menor unidade, que produz sentido, também será chamada de infograma nas visualizações de dados. Mas, do mesmo modo, precisa produzir sentido quando analisados no todo.

E os gráficos, são inúmeros e acompanham todo tipo de infográfico para destacar uma comparação em seu contexto, por exemplo. Segundo Sancho (2001), aparecem também como um conjunto de dados organizados em diversos gráficos.

Embora pareçam sinônimos, Peltzer (1991) sugere uma diferenciação entre gráficos e infográficos. Gráficos, para ele, são representações visuais de uma informação, consistente em uma ou várias correspondências entre uma série finita de conceitos variáveis e uma invariável, enquanto infográficos são representações gráficas, mais ou menos complexas, de informações cujo conteúdo são fatos ou acontecimentos, a explicação de como algo funciona, ou a informação de como é uma coisa (Silva, 2019, pp. 158-159).

Outro recurso para análise é o Vocabulário Visual do Financial Times<sup>18</sup>, criado em várias línguas – traduzimos para o Português, com o objetivo de ajudar designers e jornalistas a selecionar a simbologia ideal para visualizações de dados.

O FT Visual Vocabulary está no centro de uma sessão de treinamento em toda a redação destinada a melhorar a alfabetização gráfica. Este recurso de aprendizado é inspirado no Graphic Continuum de Jon Schwabish e Severino Ribeca. Esta não é uma tentativa de ensinar a todos como fazer gráficos, mas como reconhecer as oportunidades de usá-los efetivamente junto com as palavras (Financial Times, S/N).

O documento está disponibilizado de forma gratuita na internet e nos ajuda a compreender os nomes dos gráficos e em que momento deverá ser usado. Foram criadas 9 categorias com 72 gráficos no total, conforme apêndice 2.

Para ajudar também a descrever os gráficos utilizados, recorreremos a outro vocabulário visual, o Data Visualization Catalogue<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Disponível em: [ft.com/vocabulary](https://ft.com/vocabulary)

<sup>19</sup> Disponível em: <https://datavizcatalogue.com/>. O Catálogo de Visualização de Dados é um projeto desenvolvido por Severino Ribeca para criar uma biblioteca de diferentes tipos de visualização de informação. O site serve como um recurso de aprendizado e inspiração para aqueles que trabalham com visualização de dados.

### **3.3 Análise de Dados: as Visualizações de Dados em Vídeos no Estudo de Casos Múltiplos**

Apresentamos a seguir o resultado da nossa pesquisa, a partir da análise do Estudo de Casos Múltiplos. A metodologia escolhida teve o intuito de trazer exemplos de dois veículos selecionados a partir de um fenômeno único para trabalhar uma abordagem exploratória. “Em um estudo de casos múltiplos, um dos objetivos que se tem em mente é elaborar uma explanação geral que sirva a todos os casos particularmente, embora possam variar em seus detalhes” (Yin, 2001, p. 142).

Selecionamos os casos múltiplos da visualização de dados em vídeo identificados por pontos em comum, como as características levantadas para análise. Embora as características se repitam, principalmente, no Expresso, compreendemos cinco exemplos, refletindo o todo.

Propomos um protocolo de desenvolvimento deste trabalho, englobando os aspectos teóricos de acordo com o contexto em que as visualizações de dados em vídeo se inserem. O segundo momento abordou a Preparação, Coleta e Análise, quando o *corpus* foi delimitado. Primeiramente analisamos os casos individualmente, para na Conclusão, trabalharmos o cruzamento das análises.

Realizamos uma reflexão a partir de dois estudos de caso, um no Brasil, com o Nexo, e outro na Europa, com o Expresso. Escolhemos analisar a emergência do Jornalismo de Dados e, consecutivamente, da Visualização de Dados, nesses dois países. Consideramos como tal até pela própria iniciativa dos projetos que se intitulam como projeto de Jornalismo de Dados.

Nesta análise, procuramos relacionar semelhanças e distanciamentos entre os vídeos selecionados. O Expresso tem disponível 185 vídeos no projeto 2:59, pois muitos foram perdidos durante o ataque hacker. E mesmo o projeto tendo início em 21 de janeiro de 2016, tem só disponíveis alguns vídeos.

Já o jornal Nexo possui a editoria “Vídeos” com um total de 244 publicações, o primeiro sendo em 22 de novembro de 2015. No entanto, apenas cinco se enquadram na análise em questão e não estão dentro dessa editoria.

Tais imprevistos fazem parte do método escolhido e proposto por Yin (2001). Por isso, nosso critério de escolha foram as únicas cinco visualizações de dados em vídeos do jornal Nexo, e para atender a mesma quantidade, escolhemos os cinco primeiros publicados em 2021 no Expresso, já que em 2022, o material foi perdido.

Vale ressaltar que as iniciativas traduzem o que pesquisamos, que são as narrativas e modos de produzir conteúdos para o ambiente digital. Nesse trabalho, entendemos que as visualizações de dados em vídeos constroem significados a partir do uso de recursos como infográficos, infogramas, gráficos, apresentador, áudios etc.

Os critérios de escolha atenderam aos seguintes fatores: recorte temporal com apenas cinco vídeos de cada veículo, focando nesse modelo de narrativa. O intuito é apontar semelhanças e revelar variantes de modelos da construção de narrativas jornalísticas no digital.

Vale destacar que o *corpus* da análise não representa e não tem pretensão de abarcar todas as visualizações de dados em vídeo produzidos pelos veículos espalhados pelo mundo. Nesse trabalho é fazer uma análise possível desses dois jornais escolhidos.

A escolha deste *corpus* busca oferecer um panorama sobre a produção de novas possibilidades comunicativas a partir das visualizações de dados em vídeo.

Vamos apresentar o panorama geral com os resultados quantitativos, para depois trazer individualmente a análise de cada vídeo selecionado, e cruzamentos, distanciamentos e semelhanças entre a seleção do material. Diante das estratégias do protocolo elaborado, propomos desenhar uma tabela que mostre as informações gerais das visualizações de dados em vídeo selecionadas, incluindo tema, editoria, data da publicação e tempo do vídeo.

**Tabela 5:** Lista das publicações dos vídeos do projeto 2:59 selecionados

<b>Tema</b>	<b>Data e Horário da Publicação</b>	<b>Editoria</b>	<b>Tempo do Vídeo</b>
1. Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar. Que condições têm os nossos idosos e porque falhou o sistema?	6 Janeiro 2021 05:00	Multimedia	2:59
2. Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e porquê?	14 Janeiro 2021 05:01	Multimedia	2:59
3. Os jovens e a política vivem uma relação complicada? Sim, mas... a abstenção é um problema de todas as faixas etárias	22 Janeiro 2021 07:56	Multimedia	2:59
4. O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua	28 Janeiro 2021 13:12	Multimedia	2:59
5. Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais	5 Fevereiro 2021 08:05	Multimedia	2:59

Fonte: Pesquisa da autora (2022) no Expresso

Em relação aos temas, 2 dos 5 vídeos foram sobre Covid, já que estávamos no segundo ano da pandemia, em 2021, e era um tema bastante atual para trazer nos noticiários dos veículos. A editoria é Multimedia, onde se encontra o projeto 2:59, que não está mais disponível no portal do Expresso, apenas em um link externo, que foi disponibilizado pela própria equipe do jornal via email. Todos eles possuem o mesmo tempo de duração, pois seguia o próprio nome do projeto, 2:59 para explicar o mundo.

Já no Nexo, escolhemos apenas 5 vídeos, em anos diferentes cada um, conforme tabela 6. Também recebemos o link com os vídeos selecionados pela equipe do jornal, pois percebemos durante análise no site do veículo, que não havia uma recorrência de postagem nesse tipo de conteúdo como estudamos. Todos os vídeos foram publicados também na plataforma Youtube. As editorias variavam entre Sociedade, Brasil, Ciência, Saúde e, principalmente, Economia. Assim como o tempo dos vídeos havia uma variação, diferente do Expresso.

**Tabela 6:** Lista da data e temas das publicações dos vídeos do Nexo

<b>Tema</b>	<b>Data da Publicação</b>	<b>Editorias</b>	<b>Tempo do Vídeo</b>
1. Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma	13 de maio de 2019	Economia, Sociedade, Brasil	9:36
2. O que é a taxa Selic. E como ela funciona	8 de fevereiro de 2018	Economia	4:31
3. O que é a dívida pública	21 de janeiro de 2016	Economia	2:51
4. Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa	1 de dezembro de 2016	Ciência e Saúde, Educação	4:25
5. Violência contra a mulher: o risco está muito próximo	3 dezembro de 2015	Sociedade	2:30

Fonte: Pesquisa da autoria no Nexo

Todos os vídeos selecionados no Expresso para análise possuem a figura do apresentador, se assemelhando ao telejornal convencional, como sendo um condutor da informação. Os apresentadores fazem parte da equipe do jornal e mesclam entre homens e mulheres na condução. Como não focamos estudo de gênero, só citamos que havia uma alternância entre eles na apresentação. No Nexo, apenas um vídeo contava com apresentador.

Sobre os Recursos Utilizados, percebemos que no jornal Expresso, a figura do apresentador é predominante em todos os vídeos, tanto os selecionados para análise, como de forma geral. Assim como o uso do texto e ilustrações/ícones. Já em relação à imagem, áudio e vídeo, alternam o uso.

**Tabela 7:** Resultado das “Informações sobre os Recursos Utilizados” do Expresso

<b>Tema</b>	<b>Apresentador</b>	<b>Narração em OFF</b>	<b>Texto</b>	<b>Imagem</b>	<b>Tipos de imagens</b>	<b>Ilustrações/ícones</b>	<b>Áudio</b>	<b>Vídeo</b>
1	Sim (mulher)	Sim	Sim	Sim	Fotografias	Sim	Não	Não
2	Sim (homem)	Sim	Sim	Não		Sim	Não	Não
3	Sim (homem)	Não	Sim	Sim	Fotografias	Sim	Não	Não
4	Sim (mulher)	Sim	Sim	Sim	Fotografias	Sim	Não	Sim
5	Sim (mulher)	Não	Sim	Sim	Fotografias	Sim	Não	Não

Fonte: Autora (2022)

Já no Nexo, percebemos em apenas um vídeo a figura do apresentador. Até quando não tem o apresentador, em dois vídeos, também não há a narração em OFF. O uso do texto e ilustrações/ícones está presente em todos os vídeos. Já imagens, áudio e vídeo, alternam entre os vídeos.

**Tabela 8:** Resultado das “Informações sobre os recursos utilizados” do Nexo

<b>Tema</b>	<b>Apresentador</b>	<b>Narração em OFF</b>	<b>Texto</b>	<b>Imagem</b>	<b>Tipos de imagens</b>	<b>Ilustrações/ ícones</b>	<b>Áudio</b>	<b>Vídeo</b>
1	Sim (homem)	Não	Sim	Sim	Fotografias	Sim	Não	Não
2	Não	Sim	Sim	Não		Sim	Não	Não
3	Não	Sim	Sim	Sim	Fotografias	Sim	Não	Não
4	Não	Sim	Sim	Sim	Fotografias	Sim	Não	Sim
5	Não	Não	Sim	Não		Sim	Não	Não

Fonte: Autora (2022)

Ao analisar os gráficos utilizados, conforme a tabela do Visual Vocabulary, listamos os tipos: Desvio, Correlação, Ranking, Distribuição, Mudança ao longo do tempo, Magnitude, Parte para o todo, Espacial e Fluir.

Nesse caso, vamos descrever os recursos gráficos utilizados separadamente por cada tema, quantificando e detalhando o tipo. Só listamos na tabela 9, apenas os gráficos que apareceram nos vídeos em análise do jornal Expresso. Para melhor entendimento, traduzimos para o Português todos os nomes dos gráficos e descrevemos sua função (Apêndice 2).

**Tabela 9:** Gráficos utilizados no Expresso

<b>Tema</b>	<b>Correlação</b>	<b>Classificação</b>	<b>Mudança ao longo do tempo</b>	<b>Magnitude</b>	<b>Parte para o todo</b>	<b>Espacial</b>
1		Barra ordenada		Coluna Emparelhada, isótipo	Coluna Empilhada, Donut	Coroplético básico
2	Coluna de linha	Barra Ordenada	Linha		Coluna Empilhada	Coroplético básico
3		Barra ordenada		Barra		
4					Donut	
5		barra ordenada e coluna ordenada	Linha		Donut	

Fonte: Autora (2022)



**Tabela 10:** Gráficos utilizados no Nexo

Tema	Correlação	Classificação	Distribuição	Mudança ao longo do tempo	Magnitude	Parte para o todo
1		Coluna ordenada	Pirâmide populacional	Linha		Coluna empilhada
2	Dispersão conectada			Linha		Coluna empilhada
3				Declive		
4				Linha, Declive	Isótipo	Donut
5					Isótipo	Donut

Fonte: Autora (2022)

### 3.4 Corpus da Análise

#### 3.4.1 Expresso: “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar. Que condições têm os nossos idosos e porque falhou o sistema?”

Analisando o primeiro vídeo escolhido do jornal Expresso com o título “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar. Que condições têm os nossos idosos e porque falhou o sistema?”, publicado no dia 6 de janeiro de 2021, na editoria Multimedia, tem como tempo padrão do projeto, 2 minutos e 59 segundos, usou apresentadora mulher, e em poucos minutos, ela narrou em OFF.

O jornal Expresso passou por cinco fases de desenvolvimento no âmbito empresarial, mas foi em 1997, que o Expresso registrou o domínio e começou no on-line. Em 2007, o veículo criou sua área de negócios no digital passou para a fase da digitalização de forma mais intensa a partir de 2010.

A editoria Multimedia possui temas variados e utiliza de um mesmo modelo de narrativa com o projeto 2:59. O tema predominante nos vídeos durante a pandemia foi sobre o Covid, já que era o assunto do momento e os dados ajudaram na tradução dessa realidade.

A apresentadora, jornalista do Expresso, Joana Ascensão, começa o vídeo falando sobre as mortes de idosos pela Covid, que moravam em lares, servindo de questionamento sobre as condições que essa parcela da população vivia.

No tópico “Cenas da Visualização de Dados em Vídeo”, a estrutura nesse vídeo é apenas horizontal, onde as cenas com mais detalhes são narradas e apresentadas com infogramas e gráficos que complementam a informação, já que se trata de números sobre a morte de idosos por covid.

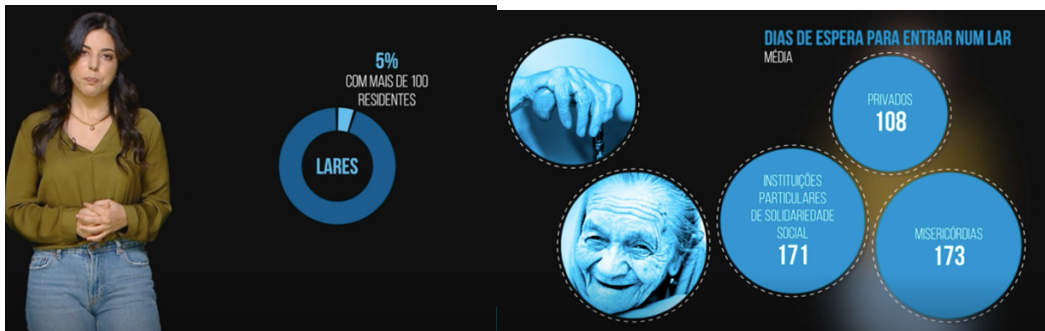
Pelo segundo ano consecutivo da Covid, em 2021, onde apresenta-se esse vídeo, esse tipo de construção narrativa, mesmo sendo de Grau 1, onde há apenas botões de avançar ou retroceder com estrutura limitada a uma tela, reforça as mortes e nos conduz a um entendimento das vítimas no geral.

No texto que complementa a visualização, reforça que a pandemia deixou estragos nos lares portugueses, onde viviam os idosos, multiplicando-se em surtos em uma população já frágil, culminando em um dado expressivo: uma em cada três pessoas que morreram com coronavírus até novembro de 2020 viviam em um lar, que no Brasil a gente chama Lar dos Idosos, abrigo, asilo etc.

Com base nos princípios elencados por Tufte (2001): faça o usuário pensar sobre a “substância”, e não sobre a metodologia, sobre o design gráfico; encoraje um olhar comparativo entre os dados; e revele os dados em diversos níveis de detalhe, percebemos um questionamento apontando um sistema frágil e porque falharam por não oferecer uma estrutura com condição de evitar tragédias como essa. O usuário pode comparar os dados com a estatística geral. Com isso, é possível entender a consequência pela falta de cuidado nesses abrigos de idosos em Portugal.

Em “Grau de Profundidade Interativa”, como são classificados em cinco graus de profundidade, esse vídeo está apenas no Grau 1, quando há apenas botões de avançar ou retroceder, limitando-se a apresentação a uma tela na horizontal. Não há avanço para o Grau 2, onde há mais profundidade na vertical com ampliação da informação.

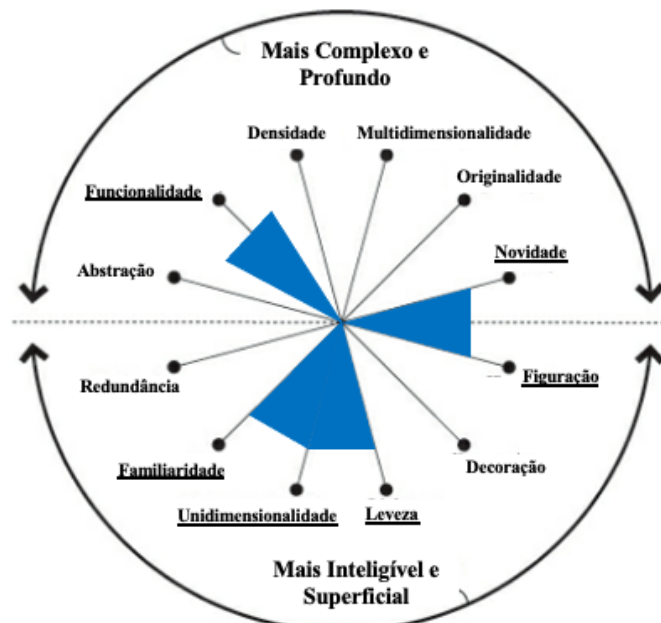
**Figura 11:** Dois momentos do vídeo quando ela apresenta imagens e narra as informações no vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”



Fonte: Jornal Expresso

Ao utilizar a “Roda da Visualização” proposta por Cairo (2013), os gráficos usados são mais convencionais do que bonito. Não contém decoração. Usa-se apenas um tipo de cor. O gráfico é unidimensional, com apenas uma camada de informação. Não é original, usam apenas gráficos familiares. Possuem leveza, sem informação densa. E torna-se mais figurativo, por tentar se aproximar da realidade.

**Gráfico 5:** Roda da Visualização do tema “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”



Fonte: Autora

Em “Tipos de Interação”, recorremos a outro conceito para pensar sobre o tópico multi-interatividade proposto por Mielniczuk (2003), quando afirma que esse tipo de processo permite que “o usuário estabeleça relações: a) com a máquina; b) com a própria publicação, através do hipertexto e c) com outras pessoas – seja autor ou outros leitores – através da máquina” (p.18).

São níveis categorizados e buscados no jornalismo praticado na internet. No entanto, muitas publicações permanecem no nível básico, proposto por Cairo (2008), o da instrução, cujo conteúdo é acionado apenas por botão. No vídeo analisado, encontramos apenas o botão de dar play, pois não exploraram outras formas de interação na plataforma.

Em “Nível de Inserção”, os formatos narrativos na internet buscam ir além do que é praticado nos modelos tradicionais, mas nesse caso, permaneceu apenas o da tela com texto, como aponta Santos (2016), mas podemos ir além e dizer, tela com texto e vídeo, não oferecendo nenhum outro tipo de inserção no conteúdo.



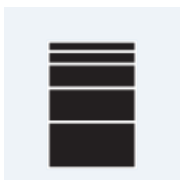



Já em relação ao tópico “Infografia, Infogramas e Gráficos”, encontramos infogramas e gráficos no material analisado. Na figura abaixo, percebemos o uso de fotografias como elementos constituintes da visualização de dados, fazendo com que o fato ganhe notoriedade. Silva (2016) afirma que “a fotografia como infograma evita ruídos que provavelmente seriam notados ou despercebidos (a depender da situação), caso fosse substituída pelo desenho” (p.187). Também foram usadas ilustrações como infogramas.

**Figura 12:** Infogramas no vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”



Em relação aos gráficos, essa visualização de dados utilizou os seguintes, conforme a tabela abaixo, usamos o Visual Vocabulary:

**Tabela 11:** Uso de gráficos durante o vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”

<b>Classificação</b>	<b>Magnitude</b>	<b>Parte para o Todo</b>	<b>Espacial</b>
Barra Ordenada 	Coluna Emparelhada 	Coluna Empilhada 	Coroplético Básico 
	Isótipo 	Donut 	

Fonte: Expresso (2022)

Explicamos a função de cada gráfico no Apêndice 2. Neste momento da análise, estamos fazendo o levantamento para entender a construção narrativa e usos de elementos gráficos nas visualizações de dados. A figura abaixo ilustra também o uso dos gráficos durante o vídeo.

**Figura 13:** Uso de gráficos durante apresentação o vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar”



Fonte: Expresso (2022)

Como conclusão, o vídeo “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar. Que condições têm os nossos idosos e porque falhou o sistema?” gerou a seguinte matriz de análise.

**Gráfico 6:** Matriz de Análise “Uma em cada três mortes da pandemia aconteceu num lar. Que condições têm os nossos idosos e porque falhou o sistema?”



Fonte: Elaboração Própria

### **3.4.2 Expresso: “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”**

No tema seguinte: “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”, publicado em 14 de janeiro de 2021, o apresentador foi um homem, que também usou narração em um pequeno espaço de tempo.

Assim como vídeo anterior, a abertura do vídeo com o título “Janeiro Negro” nas cores preto e vermelho, onde o apresentador, jornalista do Expresso, João Diego Correia, já começa com dados da mortalidade geral comparando janeiro de 2020 e o mesmo mês de 2021 usando um gráfico de linha apontando essa alta de mortes.

**Figura 14:** Infograma em forma de texto no “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”



Fonte: Expresso

Nesse vídeo, o apresentador volta a questionar a saúde pública pelo ano desastroso com o aumento de óbitos por Covid em Portugal, pois em janeiro de 2021, morreram quase 20 mil pessoas, com 746 vítimas só em um dia. E finaliza o texto de apresentação com indagações sobre a dimensão dessa mortalidade e perfil dessas vítimas, respondendo ao longo da narrativa. Ao trazer o total de mortes por outras causas, a narrativa situa o de Covid, mas deixa o alerta que se não prevenir os outros tipos de óbitos, o de Covid pode complicar ainda mais.

Esse questionamento do que será feito, principalmente em ano de eleição em Portugal, também foi feito no jornal Expresso, na versão online e impressa. Em uma matéria publicada no dia 8 de janeiro, intitulada “Covid-19. Eleições em pandemia? O que fizeram estes quatro países em 2020”<sup>20</sup>, incluindo Portugal por estar em uma das fases mais críticas da pandemia.

No tópico “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo”, a análise percebeu que também possui estrutura horizontal, onde as cenas são construídas com infogramas e gráficos com sentido de linearidade, sem aprofundamento na vertical, com hiperlinks, por exemplo. Nem ao longo do texto de abertura há também a possibilidade de ir além daquele conteúdo, a não ser se sair da tela e procurar por temas semelhantes fora daquela área do projeto. Toda a linguagem textual dialoga com os elementos utilizados ao longo do vídeo.

O “Grau de Profundidade da Narrativa” também se encontra no 1, com botões de dar play, avançar ou retroceder no conteúdo. O que predomina é o encorajamento de um olhar comparativo de outros tipos de mortes com a de covid e a preocupação que se deve ter caso não evite esses óbitos por outras doenças. Lembrando que quanto mais profundo o grau, o acesso à quantidade de informações é maior e mais completo também.

Na “Roda da Visualização” do vídeo 2, também tem gráficos figurativos, com funcionalidade e familiares, de conhecimento universal. Não trabalha com redundância das informações, é multidimensional, pois existem camadas de informações para entender o contexto e são gráficos densos.

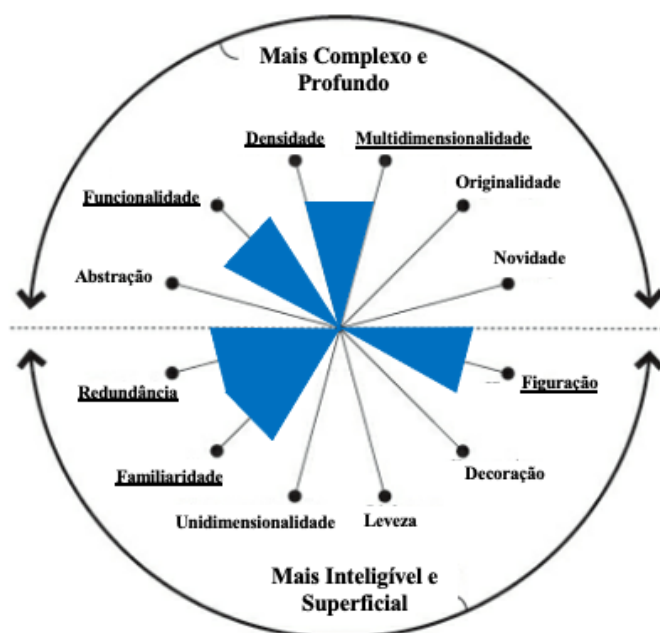
Como percebemos, os gráficos utilizados se encontram de semelhante nos dois eixos: o de mais complexo e profundo e mais inteligível e superficial. Alguns gráficos utilizados trazem mais densidade e dados a mais para entendimento do assunto, até porque, vivenciávamos a pandemia naquele ano e os leitores precisam entender os dados e seus avanços.

---

<sup>20</sup> Disponível em: <https://expresso.pt/sociedade/coronavirus/2021-01-08-Covid-19.-Eleicoes-em-pandemia--O-que-fizeram-estes-quatro-paises-em-2020>



**Gráfico 7:** Roda da Visualização do tema “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”





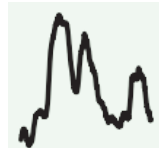


Fonte: Autora

Os “Tipos de Interação” também permanecem apenas no botão de dar play como nos demais, sendo o de instrução. Vale destacar que as formas de participar e interagir dos usuários com os veículos de comunicação são abrangentes, cabe ao produtor escolher qual melhor se encaixa e se requer mais conhecimento técnico para o seu desenvolvimento. “O modelo básico de instrução é, de semelhante modo, intuitivo, o que descarta quaisquer tutoriais ou manuais para orientar o seu uso” (Silva, 2019, p. 269).

Em “Nível de Inserção”, segundo Santos (2016), a construção das narrativas jornalísticas tem um grande espectro de possibilidades na hora de produzir conteúdos para como a Realidade Aumentada, presente já em produções na internet. Nesse exemplo, permanece no nível de imersão mais básica, o da tela com texto. Toda a narrativa proporciona ao usuário o entendimento do assunto, por meio do uso de infogramas e gráficos para complementar o assunto.

Em relação aos gráficos, foram usados os seguintes, conforme tabela 12.

**Tabela 12:** Uso de gráficos durante o vídeo “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”

Correlação	Classificação	Mudança ao longo do tempo	Parte para o Todo	Espacial
Coluna de linha 	Barra Ordenada 	Linha 	Coluna Empilhada 	Coroplético Básico 

Fonte: Expresso (2022)

As figuras abaixo mostram exemplos do uso dos gráficos coroplético básico e de linha durante apresentação do vídeo.

**Figura 15:** Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”



Fonte: Jornal Expresso

Em “Infográfico, Infograma e Gráfico”, também foram usados gráficos e infogramas figurativos do tipo ilustrações para complementar a informação. Esse tipo possui apenas função simbólica para auxiliar no entendimento da informação. Os infogramas textuais também foram usados no início do vídeo. Esse tipo de infograma são títulos principais que indicam o assunto da visualização de dados.

Como resultado, chegamos a essa matriz de análise, conforme gráfico a seguir.

**Gráfico 8:** Matriz de Análise “Em 2020, morreram mais pessoas do que era esperado em Portugal. Como, onde e por quê?”



Fonte: Elaboração Própria

### 3.4.3 Expresso: “Os jovens e a política vivem uma relação complicada? Sim, mas... a abstenção é um problema de todas as faixas etárias”

O vídeo 3, “Os jovens e a política vivem uma relação complicada? Sim, mas... a abstenção é um problema de todas as faixas etárias”, publicado no dia 22 de janeiro de 2021, foi o que menos usou gráficos durante a narrativa. Foram apenas dois do estilo tradicional: barra ordenada e barra.

Nesta análise, o apresentador, diretor adjunto do Expresso, Martim Silva, se baseia em um relatório intitulado “Young Europe 2019”<sup>21</sup> da Fundação TUI, que lança luz sobre o ambiente de vida e atitudes dos jovens europeus em relação à Europa. Outros dados foram incluídos, tendo esse relatório como principal. O tema foi atual, pois o vídeo foi publicado no dia 22 de janeiro de 2021 e as eleições presidenciais em Portugal aconteceria no dia 24 de janeiro daquele ano.

<sup>21</sup> Disponível em: <https://www.tuigroup.com/en-en/media/press-releases/2019/2019-05-03-tui-foundation-youth-study>

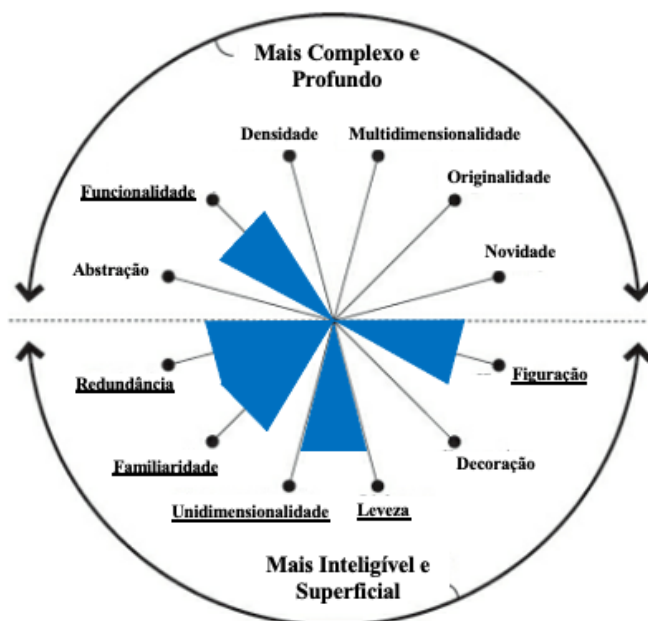
O foco, nesse caso, também foi o olhar comparativo dos jovens de Portugal com o restante da Europa, focando o posicionamento naquele contexto geral. Isso porque os jovens europeus, segundo estudo, não se consideram representados no Parlamento Europeu e as eleições naquele continente são consideradas de segunda ordem, em segundo plano de preocupação na vida dessas pessoas.

O texto de abertura já cita que faltam dados mais completos em Portugal para perceber essas causas do afastamento político, refletindo nessa realidade da Europa, já que, segundo o Expresso, “os partidos e os governos tardam nas tentativas de aproximação aos mais novos”. Para explicar, houve uma preocupação em contextualizar o que acontece em outros países para poder comparar com a realidade de Portugal.

As “Cenas na Visualização de Dados em Vídeos” seguem a mesma estrutura das demais, permanecendo na horizontal, com narrativa de continuidade para entendimento do fato, sendo o nível mais básico. Em “Grau de Profundidade Interativa”, o formato dessa visualização também não avança para o Grau 2, sendo horizontalizado e permanecendo no Grau 1.

Já a “Roda da Visualização” do vídeo 3 se comporta mais inteligível e superficial, sendo mais funcional do que bonito. Não é original, pois todas as formas gráficas são de uso comum: o gráfico de barras.

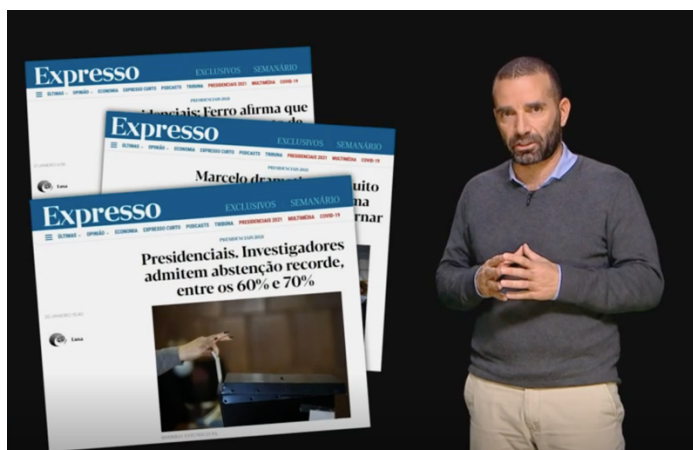
**Gráfico 9:** Roda de visualização do vídeo “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”



Fonte: Autora

O “Tipo de Interação” é também o mais básico, o de instrução, permitindo que o usuário apenas aperte o botão para assistir a visualização de dados em vídeo. O “Nível de Inserção”, é tela com texto, muito comum em smartphones, onde o conteúdo se adapta nesse formato também.



**Figura 16:** Uso de infogramas durante o vídeo “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”



Fonte: Expresso (2022)

Em relação ao “Infográfico, Infograma e Gráfico”, a narrativa usou do infograma fotografia para reforçar o assunto sobre a abstenção dos jovens na política, utilizando imagens da versão impressa do Expresso.

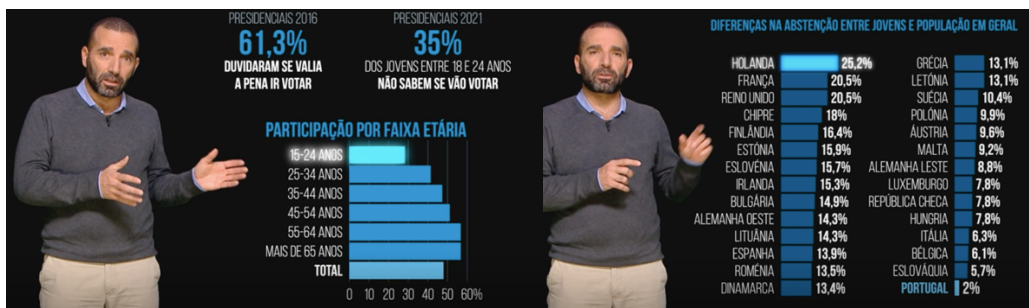
**Tabela 13:** Uso de gráficos durante o vídeo “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”

Classificação	Magnitude
<p>Barra Ordenada</p> 	<p>Barra</p> 

Fonte: Expresso (2022)

Abaixo temos os exemplos dos usos dos gráficos na narrativa.

**Figura 17:** Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”



Fonte: Jornal Expresso

E para encerrar, chegamos a seguinte matriz de análise, bem semelhante aos demais, com pouca interatividade e uso de infogramas e gráficos para complementar a informação.

**Gráfico 10:** Matriz de Análise “Os jovens e a política vivem uma relação complicada?”



Fonte: Elaboração Própria

### 3.4.4 Expresso: “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”

Já o quarto vídeo da análise, “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”, publicado em 28 de janeiro de 2021, usou quase todos os recursos da subcategoria “Informações sobre os recursos utilizados”. A narrativa usou uma apresentadora mulher e trabalhou a narração em off.

Nesse vídeo, como o tema remete ao Estado Islâmico, a apresentadora, jornalista do Expresso, Ana França, já inicia com explicação geográfica sobre países que sofreram ataques terroristas. Como o tema é de difícil compreensão, o uso de infográficos e ilustrações se fizeram presentes em toda a narrativa.

O tema é latente, pois mesmo o número de ataques terroristas na União Europeia ter sido estável em 2020, se comparado a 2019, o período da pandemia foi propício para que os extremistas aproveitassem para fazer propaganda e disseminar os atos<sup>22</sup>. Para

<sup>22</sup> Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20210628STO07262/terrorismo-na-ue-atentados-vitimas-e-detencoes-em-2020>

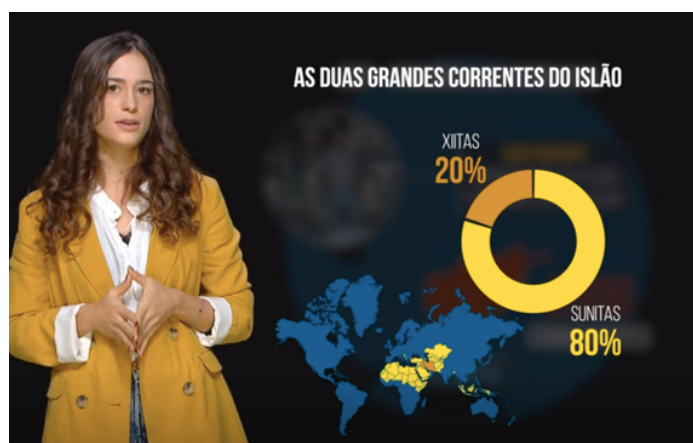
compreender o tema, foi preciso contextualizar para facilitar o entendimento de como se encontra o Daesh naquele contexto.

Durante toda a narrativa, não se questionou como aconteceu nos anos anteriores e a apresentadora usou apenas informações e afirmações sobre a “doutrina extremista”, como ela mesmo aponta. As “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo” permaneceram no básico também, seguindo uma lógica de narração na horizontal.

O “Grau de Profundidade Interativa” também é o 1, onde predomina a horizontalidade da visualização. Mesmo com o poder de síntese em traduzir esse tema mais complexo em apenas 2:59 segundos, houve uma preocupação em contextualizar os acontecimentos para melhor entendimento no momento de divulgação do vídeo, em janeiro de 2021.

Nesse vídeo, o que predominou foram os diversos níveis de detalhamento, fortalecendo a comparação entre os ataques terroristas nos diferentes países. Com o uso apenas de um gráfico, a “Roda da Visualização” ficou ausente dessa análise.

**Figura 18:** Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”



Fonte: Jornal Expresso

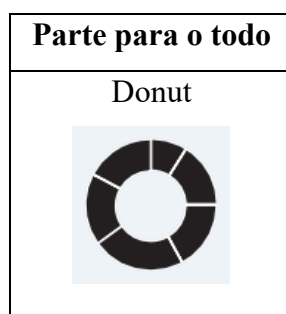
O “Tipo de Interação” também foi a instrução com o botão de apertar o play disponível. Não é de hoje que a questão da interação vem há muito tempo sendo pensada por estudiosos da comunicação mediada. E mesmo estando no debate há muito tempo,



percebemos que o uso ainda é de forma reativa, que segundo Teixeira Primo (2008, p. 86), “quanto aos sistemas que compõem, pode-se dizer que (...) a interação reativa se caracteriza como um sistema fechado. (...) As interações reativas têm seu ‘funcionamento’ baseado na relação de um certo estímulo e de uma determinada resposta”. Nesse caso, um mesmo estímulo acarretará a mesma resposta cada vez que se repetir a interação. O “Nível de Inserção” é o básico, tela com texto, seguindo a mesma linha dos demais.

Já o “Infográfico, Infograma e Gráfico”, esse vídeo foi o que usou mais infogramas e apenas um gráfico, que foi o Donut, que é considerado tradicional e familiar.

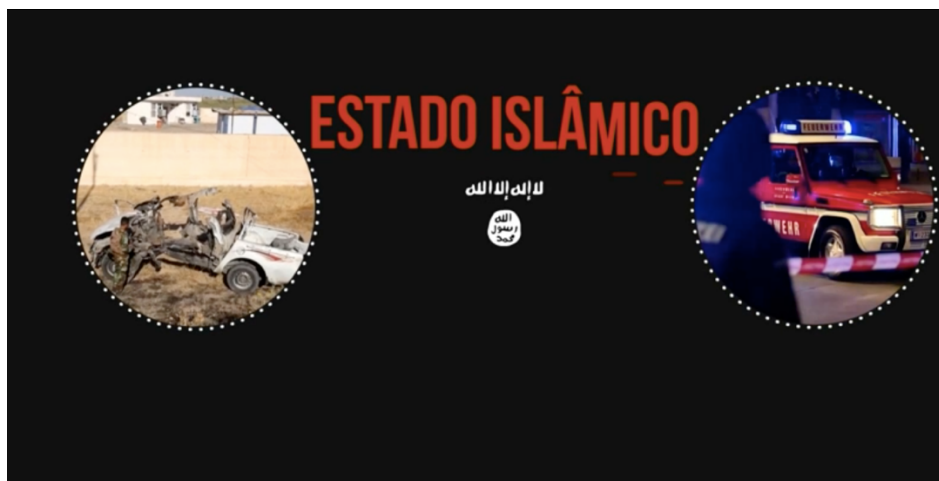
**Tabela 14:** Uso de gráficos durante o vídeo “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”



Fonte: Autora (2022)

Como infogramas, o vídeo já começou com o de texto e vídeos, nesses círculos, conforme figura abaixo, mostrando cenas de guerras. Sabemos que na época em que Sancho (1999) listou os infogramas, não havia ainda a presença de conteúdo próprio para o digital, mas podemos adaptar para o contexto atual, sendo também complementares e ilustrativos. Também foi usado infograma textual na mesma cena que há o vídeo.

**Figura 19:** Uso de infogramas no vídeo “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”



Fonte: Expresso

A matriz de análise ficou diferente dos demais no tópico “Roda da Visualização”, que não foi elaborada pelo uso apenas de um gráfico do tipo tradicional.

**Gráfico 11:** Matriz de Análise “O Daesh desapareceu? Longe disso: nestes locais o terror continua?”



Fonte: Elaboração Própria

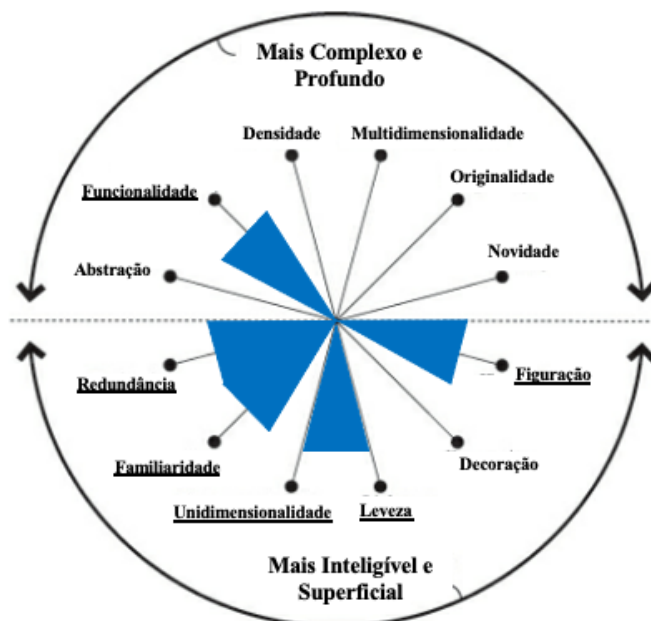
### **3.4.5 Expresso: “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”**

Já o vídeo 5, com tema “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”, publicado no dia 5 de fevereiro de 2021, usou apresentadora mulher, não teve narração em OFF. A apresentadora Ana França trabalha com dados gerais para reforçar sobre o crescimento da população mundial e o uso da internet, trabalhando a comparação nos dados. Em poucas cenas cita como Portugal se insere nesse contexto. Aborda apenas a rede social mais usada em 2021, que foi o Youtube (93%), a preocupação dos portugueses com as fake News e dados pessoais na internet, além de trazer dados de apenas algumas localidades como América do Norte, Europa do Norte, África Central e Ásia Oriental, sobre uso da internet, em comparação com Portugal.

Em “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo”, continua não tendo uma leitura na vertical, apenas na horizontal. Quando o usuário inicia o vídeo, precisa continuar na mesma estrutura para entender o todo, que dura os 2 minutos e 59 segundos. A horizontalidade predomina também nessa narrativa, prevalecendo mais uma vez o Grau 1 de aprofundamento, com valor interativo mínimo, no tópico “Grau de Profundidade Interativa”.

Já a “Roda de Visualização” é igual ao vídeo 3, quando usa gráficos funcionais, com familiaridade, já que são de uso comum, há redundância nas informações e possui leveza, não tendo densidade nos dados.

**Gráfico 12:** Roda de Visualização do vídeo “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”

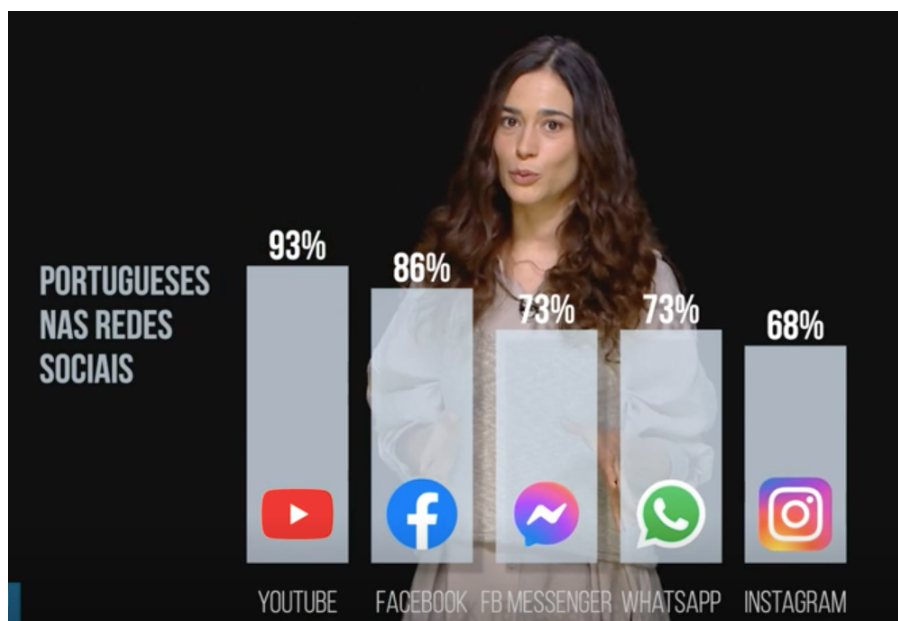


Fonte: Autora

Os “Tipos de Interação” também é o de instrução, conforme Cairo (2008) elenca, sendo o mais básico. Já o “Nível de Inserção” não avança e permanece na tela com texto.

O uso de “Infográfico, Infograma e Gráfico” são do tipo ícone, principalmente o de redes sociais, já que o tema é sobre o tempo que passamos na internet. Esse tipo é figurativo e apresenta função simbólica para ilustrar algo.


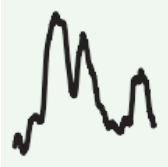


**Figura 20:** Uso de infograma no vídeo “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”



Fonte: Autora (2022)

A maioria dos gráficos utilizado foi do tipo tradicional e familiar, não inovando nesse tipo de informação gráfica.

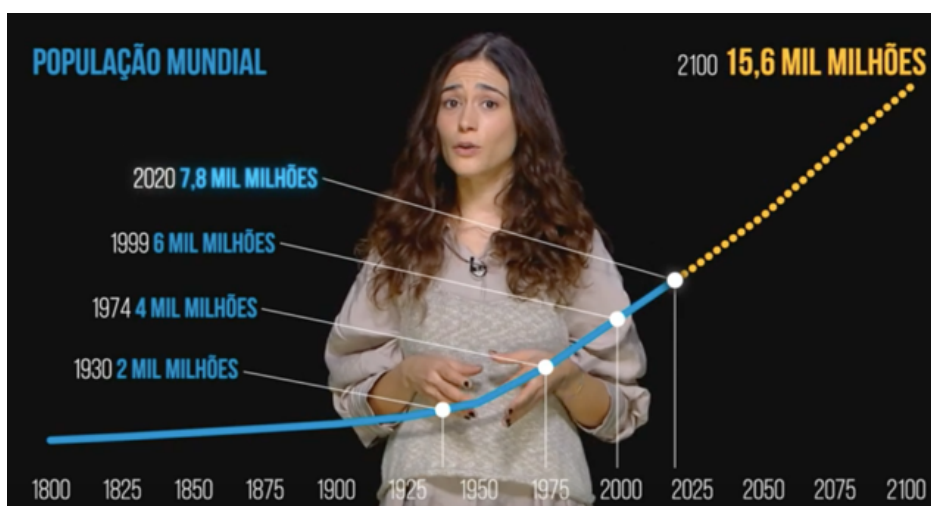
**Tabela 15:** Uso de gráficos durante o vídeo “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”

Classificação	Mudança ao longo do tempo	Parte para o Todo
Barra Ordenada 	Linha 	Donut 
Coluna Ordenada 		

Fonte: Autora (2022)

A figura abaixo ilustra alguns gráficos usados durante a apresentação.

**Figura 21:** Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”



Fonte: Jornal Expresso

Por fim, chegamos à seguinte matriz de análise, permanecendo semelhante aos demais analisados até então.

**Gráfico 13:** Matriz de Análise “Sabe quanto tempo passamos na internet? E nas redes sociais”



Fonte: Elaboração Própria

### **3.4.6 Nexo: “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”**

Partindo para análise dos cinco vídeos do Nexo, começamos pelo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”, publicado no dia 13 de maio de 2019, nas editorias Economia, Sociedade e Brasil, sendo o que mais se aproxima das visualizações de dados do Expresso. Durante toda a apresentação foi feita por um apresentador e não foram utilizadas narrações em OFF. Diferente dos demais vídeos selecionados do Nexo, nesse, aparecem as fontes.

O apresentador, redator José Roberto Castro, inicia o vídeo contextualizando a Previdência para poder trazer ao momento atual, neste caso, 2019. O vídeo foi publicado em maio de 2019 e se tornou pertinente porque foi naquele ano que a Reforma da Previdência foi aprovada, em novembro de 2019. A proposta foi encaminhada em fevereiro, mas já havia sido apresentada pelo ex-presidente Michel Temer, em 2016. A principal justificativa da reforma, na época, foi o déficit da Previdência.

Como o tema requer mais entendimento, o vídeo foi mais longo, com 9 minutos e 35 segundos. O Nexo é um jornal que nasceu no digital, em 2015, com o objetivo de trazer informações contextualizadas aos leitores e não apenas as notícias do dia. Ao longo dos anos, o veículo tem demonstrado experiência e uma vasta produção de infografias interativas, trazendo para as visualizações de dados trabalhos mais robustos. Mas, vídeos desse tipo, esse é o único que o jornal usa com apresentador.

Em “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo”, as cenas em sequência conferem mais semelhanças do que distanciamentos dos vídeos analisados no Expresso. O formato também é na horizontal, configurando o Grau 1 de aprofundamento, mas como está publicado também no Youtube, facilita o compartilhamento e distribuição do conteúdo além da plataforma do Nexo, como em redes sociais. Inclusive, no final, o apresentador pede para curtir o vídeo, se inscrever no canal e assinar o jornal.

Esse tipo de ação, o de compartilhar, é uma das formas de medir o engajamento do interesse pelo conteúdo, já que é possível enviar o vídeo para redes sociais e repercutir também em aplicativos de mensagem como o whatsapp. “Esse engajamento, além de

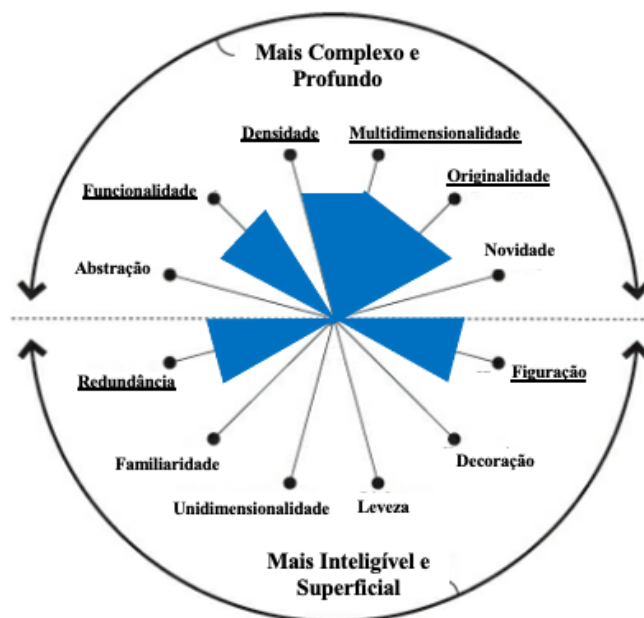
mostrar o interesse, faz com que aquele conteúdo que recebe a interação chegue a outros públicos, seja por meio de uma curtida, por um comentário ou pelo compartilhamento” (Massuchin, 2019, p. 184).

Com base na elaboração visual dos dados, os usuários conseguem entender o contexto e o significado da Previdência, sob diversos níveis de detalhes. Com fundo mais escuro, o vídeo passa esse ar de seriedade sobre o tema que impacta milhares de brasileiros.

Para isso, foram divididos em quatro temas: Como funciona o sistema, O impacto da demografia, A discussão do déficit e O sistema de capitalização com o uso dos gráficos e ilustrações para melhor entendimento do assunto.

Conforme a “Roda da Visualização”, os gráficos utilizados são mais complexos em relação aos demais. São gráficos funcionais e multidimensionais, com camadas de informações. Apresentam-se com redundância e originalidade.

**Gráfico 14:** Roda de visualização do vídeo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma



Fonte: Autora

Seguindo a mesma lógica dos demais vídeos do Expresso, o do Nexo também está no nível instrução, quando analisado o tópico “Tipos de Interação”, mesmo tendo várias



opções para trabalhar melhor o tema, como por exemplo, os hiperlinks para outros conteúdos produzidos no próprio veículo. O “Nível de Inserção” também se resume à tela com texto.

Já no tópico “Infográficos, Infograma e Gráfico”, foram do tipo textual para complementar a informação que vinha a seguir, e ícones, que Sancho (1999) chama de adornos figurativos, para ilustrar o assunto que pede mais detalhamento do conteúdo. “Atualmente, os adornos figurativos são utilizados com especial parcimônia, por se confundirem com ícones. Noutros casos, são recursos ultrapassados que em nada acrescentam esteticamente” (Silva, 2019, p. 186).



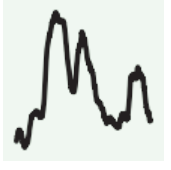

**Figura 22:** Uso de Infogramas no vídeo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”



Fonte: Nexo

Os gráficos utilizados durante o vídeo 1 escolhido no Nexo também se assemelham à construção da narrativa dos exemplos do Expresso, em relação à disposição na apresentação e estilos.

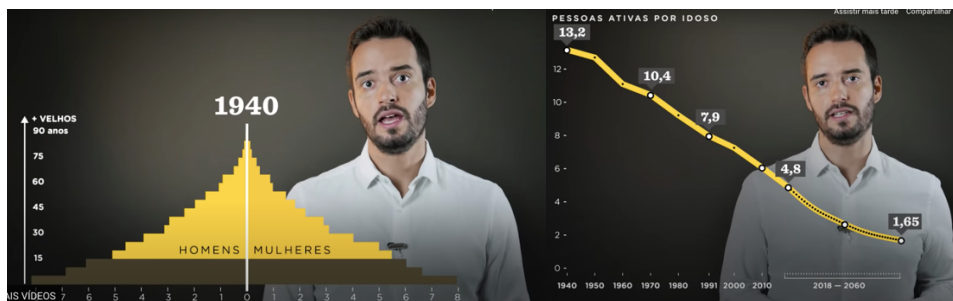
**Tabela 16:** Uso de gráficos durante o vídeo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”

<b>Classificação</b>	<b>Distribuição</b>	<b>Mudança ao longo do tempo</b>	<b>Parte para o Todo</b>
Coluna Ordenada	Pirâmide Populacional	Linha	Coluna Empilhada
			

Fonte: Autora (2022)

Diferente de alguns gráficos usados no Expresso, o Nexo utilizou o da Pirâmide Populacional, os demais são tradicionais e familiares.

**Figura 23:** Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”



Fonte: Nexo

Na matriz de análise, apenas a Roda da Visualização tem como caráter mais complexo e profundo, pois como o tema mesmo é complexo também, precisou de mais explicação dos fatos.

**Gráfico 15:** Matriz de Análise “Como funciona a Previdência. E qual o debate sobre a reforma”



Fonte: Elaboração Própria

### 3.4.7 Nexo: “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”

No vídeo 2, com o tema “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”, publicado no dia 8 de fevereiro de 2018, na editoria Economia, não utilizou de apresentador, apenas da narração em OFF.

Diferente dos demais analisados, o vídeo não conta com apresentador, e nos créditos no final, não cita sobre as fontes utilizadas. A narração e roteiro foram do apresentador do vídeo anterior, José Roberto Castro. Como o tema também é mais complexo para maioria da população, toda a narrativa tem um caráter mais explicativo, com uso de ilustrações mais simples para facilitar o entendimento.

O ano de publicação do vídeo foi quando o Comitê de Política Monetária (Copom) manteve a taxa básica de juros em 6,50% pela sexta vez seguida, permanecendo no menor nível desde o início da série histórica do Banco Central, em 1986<sup>23</sup>. Então, era um tema

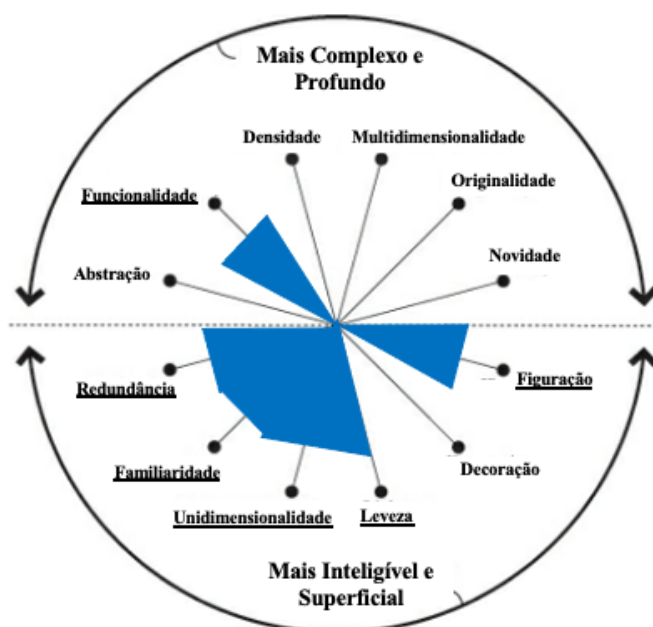
<sup>23</sup> Disponível em: <https://portaldaindustria-es.com.br/publicacao/selic-fecha-o-ano-de-2018-no-menor-nivel-da-serie->

bastante atual e latente naquele ano. Com o objetivo de interpretar e trazer sempre uma contextualização, o Nexo escolheu esse formato de narrativa, já que o tema é mais complexo e de difícil entendimento da maioria da população

Reforça o princípio do usuário entender sobre a “substância” de forma mais simples, e não a metodologia em si que a Taxa Selic é conduzida. Faz também com que as pessoas consigam comparar e entender o que essa taxa implica na vida do dia a dia dos brasileiros.

Tanto as “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo” e o “Grau de Profundidade Interativa”, são as mais básicas, permanecendo no nível 1, horizontalizando a informação e tendo uma sequência de quatro cenas para explicar o todo. Já na “Roda de Visualização”, os gráficos usados são inteligíveis e superficiais, permanecendo com exemplos bem tradicionais.

**Gráfico 16:** Roda de visualização do vídeo “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”



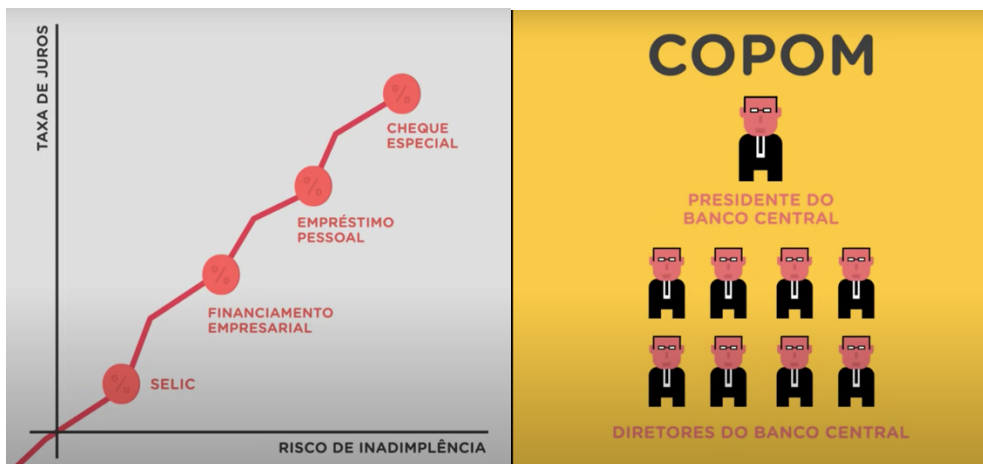
Fonte: Autora

Vale ressaltar que a interatividade é característica dos meios de comunicação, que passaram a ter sua edição no digital, se tornando um fenômeno da mediação e envolvimento entre o produtor e o consumidor da notícia. Mas nesse exemplo, os “Tipos de Interação” são básicos também, ficando na instrução.

Os “Níveis de Inserção” também se referem à imersão, ou seja, um espaço construído para que haja as pessoas consigam “adentrar” naquele universo. E nesse exemplo, também fica em tela com texto, não indo além de um apertar de botão.

Mesmo usando gráficos, eles foram apresentados em formatos de ilustração, seguindo a dinâmica do vídeo. Usando infogramas ilustrativos para que a informação, que não é de fácil entendimento, seja compreendida da melhor maneira.

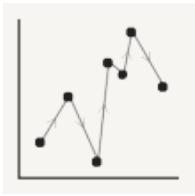
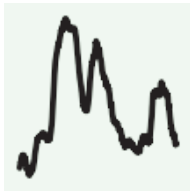

**Figura 24:** Uso de gráficos e infogramas durante apresentação do vídeo “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”



Fonte: Nexo

No sentido convencional, os gráficos apresentam-se mais simples, até pelo uso das cores e estilo de ilustração. Não há camadas de informações e é redundante até pelo tema ser mais complexo e que precisa de explicação.

**Tabela 17:** Uso de gráficos durante o vídeo “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”

<b>Correlação</b>	<b>Mudança ao longo do tempo</b>	<b>Parte para o Todo</b>
Dispersão Conectada 	Linha 	Coluna Empilhada 

Fonte: Autora (2022)

**Gráfico 17:** Matriz de Análise do vídeo “O que é a taxa Selic. E como ela funciona”



Fonte: Elaboração Própria

### 3.4.8 Nexo: “O que é a dívida pública. E como ela é formada”

No vídeo 3, “O que é a dívida pública. E como ela é formada”, publicado no dia 21 de janeiro de 2016, na editoria Economia, também não usou apresentador, apenas narração em OFF. E também se apresentou com características de ilustração ao longo da narrativa.

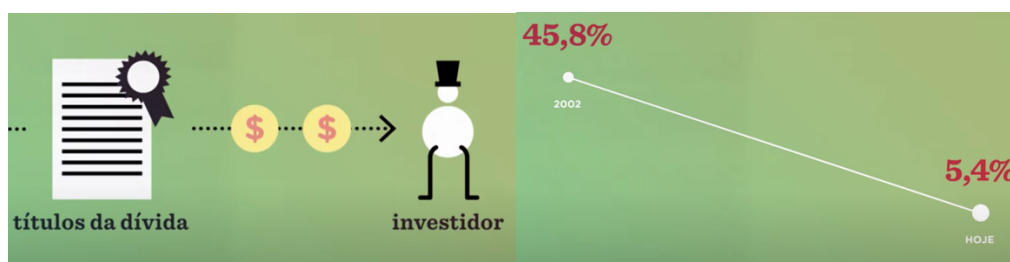
Com narração de Marina Menezes, o vídeo foi publicado em janeiro de 2016, e, também teve o objetivo de trazer, de forma didática, o que significa dívida pública, inclusive já começando a narração do que se trata. O assunto também é da editoria Economia e não faz parte do entendimento de muita gente. Para isso, a narrativa trouxe a comparação citando como é a receita e despesas dos brasileiros, para comparar com o Governo Federal.

O tema foi atual também porque em 2015, a dívida pública federal teve um aumento recorde de 21,7%, sendo o maior da série histórica, que começou em 2004. Os dados foram divulgados pela Secretaria do Tesouro Nacional<sup>24</sup>. Situação que perdurou em 2016, tornando o tema atual ao longo do ano, pois em 2016, a dívida pública também teve aumento histórico.

Em “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo”, a narrativa foi apresentada de forma linear para melhor compreensão, começando sobre conceitos e aplicabilidade, com o reforço dos dados para entendimento em diferentes níveis de detalhes. Por seguir uma horizontalidade, também está no Grau 1 de Profundidade em Vídeo.

Pela simplicidade dos gráficos, também não tivemos como fazer a Roda da Visualização, pois o vídeo tem tipos de interação de instrução e poucos níveis de inserção. Já o tópico “Infográfico, Infograma e Gráfico”, a maior parte da narrativa é construída com adornos figurativos remetendo ao conteúdo como símbolos de dinheiro, por exemplo.

**Figura 25:** Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “O que é a dívida pública”

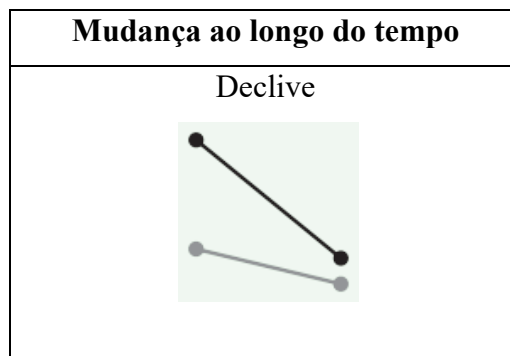


Fonte: Nexo

<sup>24</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2016/01/divida-publica-sobe-248-em-2015-para-r-279-trilhoes-maior-da-serie.html>

Pelo uso apenas de um gráfico e simplicidade na informação, vamos só listar o tipo que o vídeo utilizou, sem precisar trabalhar com a roda da visualização.

**Tabela 18:** Uso de gráficos durante o vídeo “O que é a dívida pública”



Fonte: Autora (2022)

**Gráfico 18:** Matriz de Análise do vídeo “O que é a dívida pública”



Fonte: Elaboração Própria

### 3.4.9 Nexo: “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”

No vídeo 4, com o tema “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”, publicado no dia 1º de dezembro de 2016, nas editorias Educação, Ciência e Saúde, não utilizou apresentador, apenas a narração em OFF. A narrativa segue o mesmo estilo dos demais anteriores.



O tema sobre o clima sempre está em pauta nos veículos jornalísticos dos países. E em 2016 não foi diferente. O Nexo trouxe uma narrativa sobre a temática como forma também de alertar a população. A narração também foi de José Roberto Castro. Discussão constante nos jornais do Brasil e do mundo, naquele ano, o Planeta havia chegado ao chamado “Dia da Sobrecarga”, data que marca quando já se usou mais recursos da natureza do que a Terra é capaz de repor<sup>25</sup>.

Fora essa preocupação, em 2016, o calor no planeta bateu recorde pela terceira vez seguida, com previsões de só piorar nos próximos anos<sup>26</sup>. O tipo de informação dada faz com que a população entenda a situação real e suas consequências para a vida de todos na Terra. Isso porque na própria narrativa mostra uma pesquisa global informando que as pessoas não acreditam que o aquecimento global é um problema sério e por isso não entram na pauta de discussão, mesmo o tema ter começado a ser discutido na década de 1950.

O vídeo segue uma horizontalidade nas informações, pois a cada cena vai aprofundando a temática, permanecendo também no Grau 1 de aprofundamento e no nível 1 em “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo”.

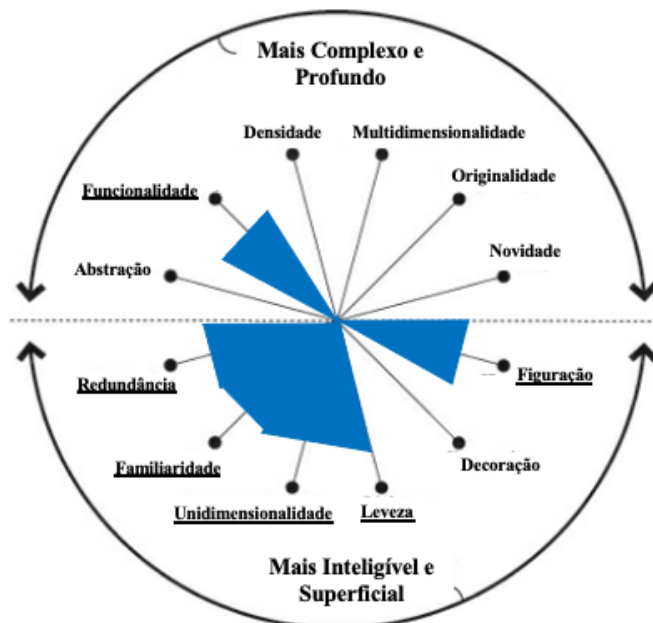
A “Roda da Visualização” se assemelha ao vídeo 2, sendo mais inteligível e superficial. Os gráficos são mais funcionais do que decorativos. É unidimensional, pois não há camadas de informações. Não são originais, mas de uso comum. Contém redundância e leveza.

---

<sup>25</sup> Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/humanidade-esgota-recursos-da-terra-em-2016,80ea87f29e0fe2104d6784cd1937037avf3sleq1.html>

<sup>26</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/01/em-2016-calor-no-planeta-foi-recorde-pela-terceira-vez-seguida.html>

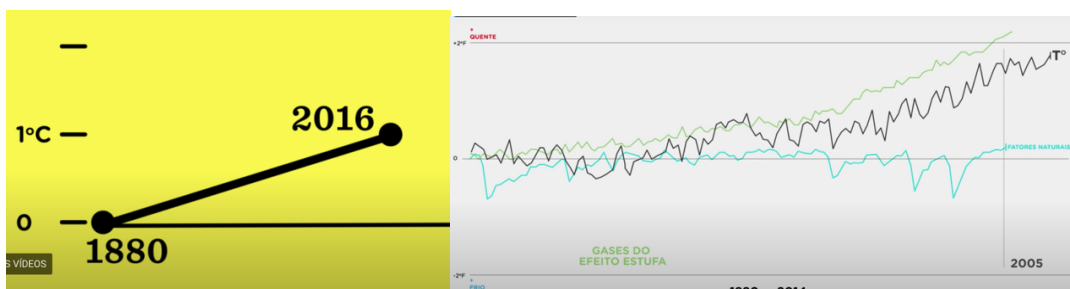
**Gráfico 19:** Roda de visualização do vídeo “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”



Fonte: Autora

Em “Tipos de Interação”, permanece o de instrução. Já o “Nível de Inserção”, mesmo sendo o mais básico também, vale ressaltar que a imersão, considerada sinônimo também, está na questão da participação direta do usuário. “Antes de adentrarmos neste ponto em específico, é importante frisar que imersão é uma capacidade de transposição da consciência para um outro ambiente, seja imaginado ou sinteticamente criado” (Cordeiro & Costa, 2016, p. 100).

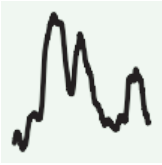


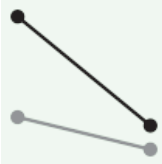
**Figura 26:** Uso de gráficos durante apresentação do vídeo “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”



Fonte: Nexo

Em “Infográfico, Infograma e Gráfico”, há o uso de muitas imagens, já que o tema se relaciona com a terra. Os gráficos utilizados também permanecem sendo os mais tradicionais e ajudam a compreender a temática, comparando com outros anos.

**Tabela 19:** Uso de gráficos durante o vídeo “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”

<b>Mudança ao longo do tempo</b>	<b>Magnitude</b>	<b>Parte para o Todo</b>
Linha 	Isótipo 	Donut 
Declive 		

Fonte: Autora (2022)

**Gráfico 20:** Matriz de Análise do vídeo “Porque a Terra está esquentando. E de quem é a culpa”



Fonte: Elaboração Própria

### 3.4.10 Nexo: “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”

O último vídeo de análise do Nexo, “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”, publicado no dia 3 dezembro de 2015, na editoria Sociedade, usou apenas texto e ilustração, sendo mais simples, em termos de utilização de recursos, em comparação aos demais.

Sem narração, o vídeo utilizou de uma trilha sonora que mostra o drama que as mulheres vivem no Brasil em relação à violência. A narrativa contextualizou os dados divulgados pelo Mapa da Violência: Homicídio de Mulheres no Brasil,<sup>27</sup> e para isso, as estatísticas foram o ponto principal para melhor entendimento do tema.

Quando é divulgado o Mapa da Violência é sempre pauta para trabalhar ao longo de várias edições e os jornais tentam extrair pontos para melhor aprofundamento. Naquele ano, em 2015, o relatório trouxe dados de 2013 e revelou que 50,3% das mortes violentas de mulheres são cometidas por familiares e 33,2%, por parceiros ou ex-parceiros.

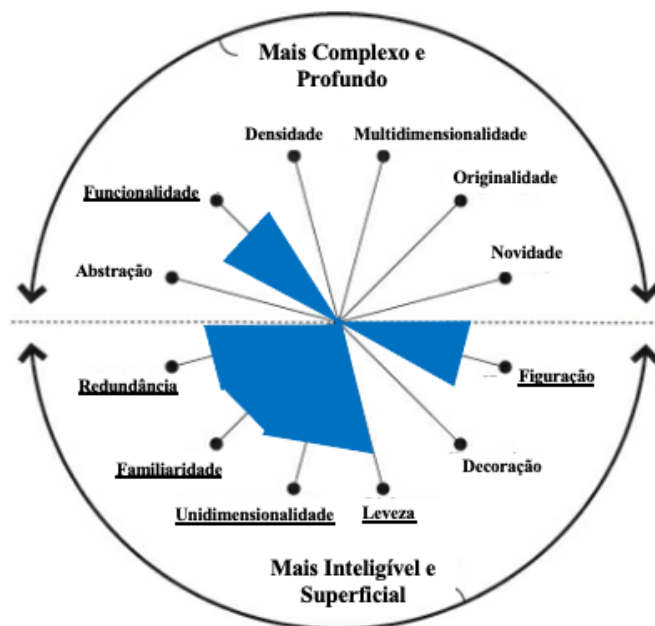
<sup>27</sup> Disponível em: <https://flacso.org.br/2015/11/09/mapa-da-violencia-2015-homicidio-de-mulheres-no-brasil/>

Tema que ainda é noticiado e preocupante até os dias atuais. Em pesquisa no próprio site do Nexo, desde a sua criação, há 1.248 notícias sobre a temática da violência contra a mulher.

A narrativa foi baseada em dados a cada cena, que também se dá na horizontal, com aprofundamento a cada passo da apresentação, sendo do Grau 1, refletindo também o nível básico das “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo”. A visualização se apoiou em gráficos para entendimento do assunto.

Já a “Roda da Visualização” também se repete pelo uso do tradicional nos gráficos e simplicidade ao trabalhar o tema. Não teve originalidade, nem densidade das informações, conforme a figura abaixo.

**Gráfico 21:** Roda de visualização do vídeo “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”



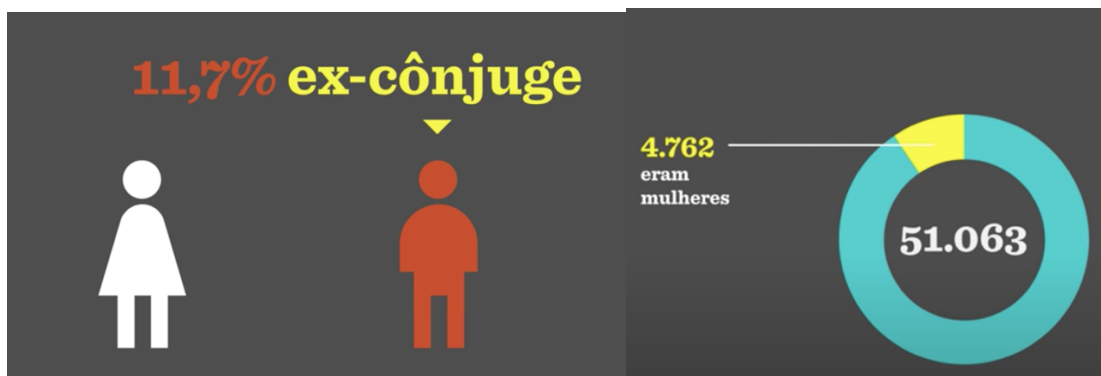
Fonte: Autora

Em relação a “Tipos de Interação”, vale lembrar que é a capacidade de participação do usuário naquele ambiente informativo. Portanto, a interação dá poder aos usuários para que eles selecionem o tipo de conteúdo ou tenham novas possibilidades de conhecimento. Neste exemplo, assim como os demais, estão no nível de instrução.

Já o “Nível de Inserção”, lembramos que o jornalismo imersivo conta histórias onde os usuários passam a ter experiências mais completas. “Os usuários são colocados virtualmente no evento e permitidos a agir e se sentir presentes na narrativa, assim, obtendo diferentes sentimentos e emoções” (Longhi & Cordeiro, 2018, p. 163). No entanto, neste exemplo também está no nível de tela com texto.

Em relação ao “Infográfico, Infograma e Gráfico”, há mais o uso de ícones com função simbólica representando, principalmente a questão de gênero, já que o trata se trata de violência contra a mulher.



**Figura 27:** Uso de infogramas e gráficos durante apresentação do vídeo “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”



Fonte: Nexo

Os gráficos utilizados têm relação com o tema, já que trabalha a questão da violência contra a mulher e foi necessário usar dados que representem essa realidade no país.

**Tabela 20:** Uso de gráficos durante o vídeo “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”

Magnitude	Parte para o Todo
Isótipo	Donut
	

Fonte: Autora (2022)

A matriz de análise segue o mesmo resultado dos demais vídeos, mas no geral, sendo esse exemplo o mais simples em termos de construção de narrativa e usos de recursos para trabalhar a temática.

**Gráfico 22:** Matriz de Análise do vídeo “Violência contra a mulher: o risco está muito próximo”

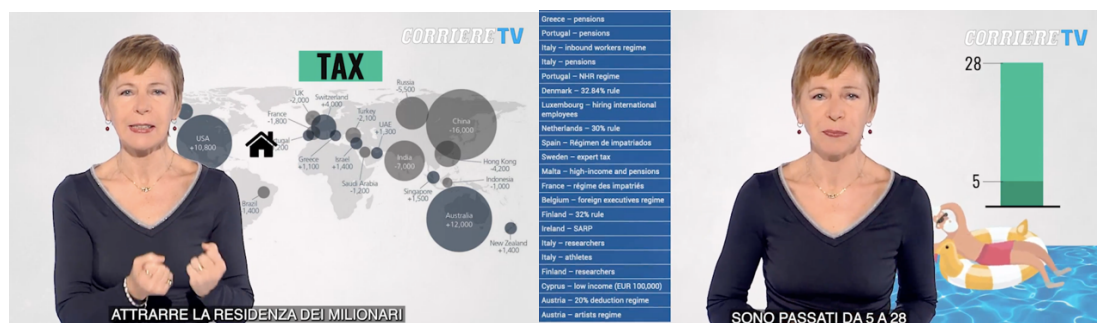


Fonte: Elaboração Própria

Para complementar a discussão, vamos citar também uma iniciativa a nível de ilustração, mas que não entrou na análise comparativa final. Trata-se do projeto italiano

“Dataroom” publicado no jornal Corriere Della Ser da jornalista Milena Gabanelli<sup>28</sup>. Vamos nos ater apenas como observação, já que se assemelha mais ao estilo que o Expresso trabalha. Vale ressaltar que os 3 veículos citados neste trabalho pedem assinatura e a autora teve que pagar para ter acesso a todos os conteúdos.

**Figura 28:** Projeto italiano “Dataroom”



Fonte: Corriere Della Ser

Os vídeos do “Dataroom” têm periodicidade semelhante ao que tinha o Expresso, ao publicar o projeto 2:59 e se assemelha mais ao jornal português do que o Nexo, pelo uso de apresentador, gráficos para ilustrar a narrativa, de diferente, mas que não interfere na qualidade final do projeto é que as visualizações de dados em vídeo do veículo italiano usam em destaque tabelas junto com gráficos para reforçar a informação.

Cairo (2013) reforça que o uso dos “gráficos não devem simplificar mensagens. Eles devem esclarecer, destacar tendências, descobrir padrões e revelar realidades antes não visíveis”. E complementa, “a terceira lição desta história é que ver, perceber e conhecer são fenômenos diferentes” (p. 67).

Por isso escolhemos as visualizações em forma de vídeos por acreditar que seja um tipo de narrativa atual para conquistar novos leitores e apreender a atenção de forma mais simplificada usando esses recursos listados ao longo da análise.

Fazendo inferências nas análises acima, percebemos que há mais distanciamentos de forma geral entre os vídeos escolhidos pelo fato do Nexo não utilizar apresentador ou

<sup>28</sup> Disponível no link: <https://video.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/>



apresentadora, pois esse recurso facilita a compreensão e remete aos telejornais, programas de fácil entendimento, pois os telespectadores já são habituados a esse tipo de narrativa da realidade.

Como semelhança, há o uso de gráficos, imagens, textos e ilustrações, para que a informação seja melhor compreendida.

Visualizar é “tornar certos fenômenos e porções da realidade visíveis e compreensíveis; muitos desses fenômenos não são naturalmente acessíveis a olho nu, e muitos deles nem mesmo são de natureza visual” (Cairo, 2013, p.28). Por isso a importância desse tipo de iniciativa.

Ao lançar um olhar sobre esses dois casos, abordando de forma detalhada essa proximidade eles buscam convencer, por um lado, os profissionais a adotarem novos métodos de trabalho e, por outro, o público a adotarem novas práticas de leitura da informação.

### **3.5 O cruzamento das análises**

A forma como analisamos, usando a Matriz de Análise, nos ajuda a estabelecer um panorama geral das 10 visualizações de dados em vídeo. Ao mesmo tempo, aponta semelhanças e distanciamentos no formato. O *corpus* em questão se apresenta como um gênero visual por ter uma estrutura definida, por possuir códigos que se repetem e por fazer sentido por si só. A matriz foi relevante por potencializar nosso olhar diante das propriedades utilizadas na narrativa.

O estudo de exemplos como esses se torna essencial para a compreensão da dinâmica dos processos comunicacionais e entendimento das narrativas na hora de produzir conteúdos para conquistar novos leitores. Assim, acreditamos que é através do entendimento da construção das visualizações de dados em vídeo que percebemos a construção desse gênero. Para Machado (2000), gênero é “um certo modo de organizar ideias, meios e recursos expressivos, suficientemente estratificado numa cultura de modo

a garantir a comunicabilidade dos produtos e a continuidade dessa forma junto às comunidades futuras” (p.68).

Inicialmente, fizemos a análise individual de cada visualização de dados em vídeo produzidas pelo Expresso e Nexo. A seleção se deu pelo formato que os dois veículos trabalharam. A narrativa desse tipo de gênero possui propriedades que a diferencia de outros modelos de conteúdo.

Não podemos entender as visualizações de dados em vídeo como uma narrativa fechada como um rótulo, mas sim, um formato com inúmeras possibilidades para trabalhar o jornalismo de dados com a melhor maneira para entregar ao público um conteúdo mais visual e didático. “Aprendemos que as tendências expressivas de um gênero estão inseridas na dinâmica de uma cultura e, assim sendo, precisam se renovar e se adaptar (em diferentes níveis, aspectos e velocidades) ao longo do tempo para garantir sua sobrevivência” (Fechine & Abreu e Lima, 2021, p. 15).

Acreditamos que esse formato está em contínua transformação em função até do veículo que é publicado, pois requer mais conhecimento técnico e tempo para produção. Com isso, esse tipo de narrativa é dinâmico e surge a partir do desmembramento de outros formatos, de acordo com as novas tecnologias. Assim, um formato dá origem a outro, por isso não temos algo essencialmente novo, mas, modelado.

Com base em formatos de notícias, por exemplo, nos veículos impressos, na televisão, no rádio e na internet, percebemos intencionalidades diferentes e não se podem colocar em um mesmo patamar nos modos de produção. Cada veículo pode até replicar o que o outro tem de melhor, mas há diferenças até pela narrativa característica de cada meio, gerando também expectativas e leituras diferentes em seus leitores.

O formato escolhido das visualizações de dados em vídeo se assemelha à televisão, principalmente nos casos em que há apresentador e narrativa dos fatos com uso de infogramas e gráficos para melhor entendimento. Fechine & Abreu e Lima (2021) complementa que a televisão possui peculiaridades próprias, com intencionalidades intrínsecas ao veículo que produziu aquela narrativa.

Por um lado, são únicos na manifestação de cada edição e de cada programa, apresentando certas variações de conteúdo, tempo de duração, cenário, perfil editorial e performance dos apresentadores, a partir também das peculiaridades de cada emissora, do horário no qual está inserido - matutino, vespertino, noturno – ou mesmo das características individuais dos profissionais envolvidos, com destaque para a(s) figura(s) do apresentador(es). Por outro lado, os diferentes programas telejornalísticos refletem uma maneira semelhante de organizar a matéria televisual a partir de uma certa esfera de intencionalidades e que faz com que o reconheçamos como tal (p.47).

Assim, percebemos um formato pela recorrência mais estável de usos de códigos e estruturação da narrativa. O da visualização de dados em vídeo, em análise, se torna um formato replicável, podendo também ser usado cada vez mais no jornalismo de dados, enquanto resultado de uma estruturação narrativa única.

O grande desafio desse trabalho foi tratar a visualização de dados em vídeo não apenas como objeto de comunicação do jornalismo de dados, mas como formato que possui significação, por usar técnicas e códigos que a estruturam e fazem dele uma tendência que enriquece o conteúdo.

Quando analisadas as “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo”, percebemos que elas compõem a interface como um todo, sendo construídas de forma linear e na horizontalidade. O usuário não é estimulado, por exemplo, a percorrer a narrativa de outras maneiras, pois só há o vídeo, que precisa ser visto na sua totalidade para compreender a informação, e apenas um título e um breve resumo sobre o conteúdo. Todo o *corpus* mantém essa lógica de construção das cenas.

Podemos acrescentar que esse tipo de formato poderia ir além, oferecendo conteúdos adicionais para complementar a informação, como hiperlinks para informações semelhantes que há no próprio veículo. Entendemos que quanto mais cenas e uso de recursos, maior o nível de profundidade e detalhamento da informação.

Com isso, o “Grau de Profundidade Interativa” se mantém no nível 1 em todos os vídeos, quando há apenas botões de avançar e retroceder com estrutura limitada a uma tela. Se o formato fosse além, utilizando outros níveis de profundidade, poderíamos ter uma narrativa também na vertical, com uso de infográficos e textos, onde a cada cena haveria uma ampliação da informação. Como também ter elementos manipuláveis pelos usuários para que o conteúdo fosse diferente a cada comando que o leitor estivesse solicitando.

A “Roda da Visualização” nos ajudou a entender se os gráficos utilizados são mais complexos e profundos ou inteligível e superficial. O material analisado ficou no quesito “de fácil compreensão” e superficial. Entendemos que deve ser pelos temas trabalhados, que são de interesse nacional e que precisaria também trazer esses dados de forma mais simples para um fácil entendimento.

Em relação aos tipos de interação, verificamos que os 10 exemplos analisados oferecem o mesmo estilo, o de Instrução, pois o usuário não é condicionado e orientado a explorar a visualização de vídeo, pois o conteúdo é apenas para informar e não para gerar conversação, manipulação e exploração.

Em termos técnicos, a visualização de dados em vídeo pode ser definida como resultado do uso de elementos textuais, visuais e sonoros, que seguem princípios de organização. São os infogramas e gráficos que formam unidades de sentido quando analisados no todo, pois vistos isoladamente, podem ser incompreensíveis e fora do contexto em que foram vinculados.

E a produção desse tipo de narrativa se articula bem quando o tema está em destaque no cenário da imprensa, e, também, por ser de difícil compreensão, como nos exemplos analisados, que trouxe sobre coronavírus, eleições e conteúdo da área de Economia, temas latentes naquele momento. Os próprios apresentadores não eram profissionais da televisão, que já possuem uma estrutura técnica de apresentação, mas faziam parte da equipe de produção de um veículo impresso, no caso, o Expresso, e de um jornal que nasceu e só possui formato no digital, o Nexo. Fortalecendo assim, a figura de profissional multimídia.

Nos próprios exemplos, percebemos que os apresentadores também elaboram o roteiro e são jornalistas do veículo em questão. Dinâmicas que passaram a surgir na convergência, que segundo Salaverría (2003), “parece claro que essas novas dinâmicas de convergência estão tornando o trabalho dos jornalistas cada vez mais verticalizado ou, o que é o mesmo, assumindo maior responsabilidade e protagonismo no processo de produção da notícia” (p. 34).

Portanto, esperamos que este trabalho incentive a adoção desse tipo de narrativa no jornalismo de dados, contribuindo para uma comunicação mais visual, eficiente e impactante em termos de recursos utilizados.

No próximo tópico, Conclusões, faremos as considerações baseadas em todo o trabalho, abordando reflexões sobre a visualizações de dados em vídeo, perspectivas para pesquisas futuras e outros apontamentos de contribuição para esse tipo de narrativa.

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

## **CONCLUSÕES**

Finalizamos este trabalho concluindo que o objetivo geral – analisar os usos e visualizações do jornalismo de dados na construção de novas narrativas para vídeos digitais nas plataformas multimídias jornalísticas Expresso, de Portugal, e Nexo, do Brasil, foi atingido a partir do Estudo de Casos Múltiplos.

Trabalhamos também com cinco objetivos específicos:

- Investigar de que forma essas novas narrativas em vídeos digitais são experimentadas pelo jornalismo na internet e como se manifesta nesse cenário de jornalismo de dados;
- Descrever os recursos utilizados nas visualizações de dados produzidas em sites portugueses e brasileiros;
- Analisar a visualização dos dados a partir das informações presentes nos projetos escolhidos no Brasil e em Portugal;
- Entender como são elaboradas as novas narrativas a partir do jornalismo de dados nas plataformas multimídias;
- Elaborar conceitos a partir dos novos usos e visualizações de dados nos vídeos digitais.

Durante todo o trabalho, buscamos atingir também os objetivos específicos, que, de modo geral, foram cumpridos e alinhados com o objetivo geral. Apenas o último, ao propor a elaboração de conceitos a partir dos novos usos e visualizações de dados nos vídeos digitais, conseguimos apenas propor uma quinta fase dos infográficos, a da Visualização de Dados em Vídeo.

Diante das categorias do Jornalismo Digital em Base de Dados proposta por Suzana (2007), esse modelo de narrativa analisados neste trabalho não aborda algumas particularidades, como a dinamicidade, que possui caráter dinâmico e faz com que o conteúdo esteja em constante renovação. Nos vídeos analisados, percebemos o uso dos infográficos, que diferente de um veículo impresso, que segue uma linha de raciocínio, no vídeo, eles são usados em uma sequência de acordo com a narrativa que vai sendo construída.

Outra categoria a esse tipo de jornalismo é a hiperlinkagem, que vai permitir maior aprofundamento e contextualização da informação, mas no caso dos vídeos analisados, não há hiperlinks direcionando para outros conteúdos com o objetivo de contextualizar o tema. A densidade informativa também não se faz presente, pois em muitos momentos, os dados apresentados são mais ilustrativos, sem um caráter mais denso.

O uso de hiperlinks se faz presente no jornalismo na internet, pois a linearidade deixa de existir e o leitor poderá percorrer outras informações com o uso de hiperlinks no conteúdo. No caso dos objetos de estudo analisados, isso seria possível se o veículo disponibilizasse hiperlinks no texto que introduz o tema para que o usuário pudesse se aprofundar sobre o assunto. No caso do Expresso, por exemplo, como a maior parte dos vídeos selecionados abordava o Covid, já que vivíamos a pandemia ainda em 2021, o jornal poderia complementar a cada texto sobre a situação atual, trazendo mais conteúdo para aprofundar o tema.

Por trabalharem temas únicos, conforme a proposta dos vídeos, também não há a incorporação de novas tematizações para aprofundar a narrativa. O tema é trabalhado naquela proposta e finaliza de forma objetiva e resumida sobre o que propõem.

Quando se trata de novas possibilidades comunicativas no ambiente digital, a narrativa produzida a partir da visualização de dados em vídeo utiliza de recursos, mas muitos exemplos analisados neste trabalho, poderia ir além e usar mais interatividade e profundidade no conteúdo com mais informação, infogramas e gráficos, por exemplo.



O nosso maior desafio deste trabalho foi pensar essa narrativa como novo formato para compreender a visualização de dados. Entendemos que no caso do jornal brasileiro, o foco não é esse tipo de narrativa, pois só encontramos apenas cinco exemplos. O veículo utiliza mais exemplos de formatos com apenas infográficos, em duas editorias intituladas Gráfico e Interativo.

Já o Expresso deixou de trabalhar esse tipo de narrativa após o ataque hacker em 2022. Tirou o projeto 2:59 do site oficial e está disponível apenas em um link paralelo sem atualização. Ainda em 2022, foi lançado um novo projeto, o 0:59, com o uso de infográficos, sem a utilização de vídeos como no caso anterior.

Concluimos que nos dois casos analisados, há mais distanciamentos do que semelhanças, pois apenas um exemplo do Nexo que se assemelha ao do Expresso. Com isso, percebemos que as semelhanças foram mais no quesito formato, mas que ficam aquém a todas as possibilidades que o digital oferece.

Acreditamos que diante das características analisadas, consideramos que uma visualização de dados será considerada como narrativa em questão se contemplar pelo menos o formato que o Expresso trabalha no projeto 2:59.

A visualização de dados em vídeo soma características que fazem dela um dos modelos narrativos mais adequados aos produtos feitos exclusivamente para a web, pois potencializa a informação e ajuda a interpretação dos fatos de uma forma dinâmica. Acreditamos que esse tipo de formato analisado neste trabalho encaixa-se como modelo próprio de uma quinta fase ou geração dos infográficos, oferecendo ao usuário os elementos de uma notícia de forma potencializada com os recursos utilizados durante toda a narrativa. No entanto, avançamos e citamos os afastamentos para pensarmos em um modelo mais completo.

Quando abordamos as estratégias de produção de formatos, para que a narrativa ganhe forma e sentido, Berttochi (2016) trabalha com o conceito de arquitetura da

informação pervasiva, onde analisamos e percebemos que alguns elementos se tornaram ausentes dos objetos de estudos escolhidos.

Acreditamos que o uso de vídeos na visualização de dados potencializa as informações e tornam-se um elemento em um ambiente maior, onde o usuário consegue ter uma experiência mais abrangente de entendimento dos dados. No caso dos usuários se tornarem intermediários, apenas os vídeos do Nexo possuem formas para compartilhar as informações por possuírem ícones de redes sociais e por os vídeos estarem hospedados também no Youtube.

Mesmo sendo publicados no ambiente web, os conteúdos analisados não são “interminados”, pois o produto final não deve passar por ajustes, já que são vídeos já prontos e finalizados com textos pequenos apenas para complementar. O conteúdo se tornou híbrido, pois em todos os vídeos do Expresso e em apenas um do Nexo, há a relação entre o físico e digital ao utilizar apresentadores. E nos dois veículos, o formato escolhido é o horizontal, como prega a arquitetura da informação.

Como percebemos durante a pesquisa, em livros, artigos e demais materiais levantados, que abordam o jornalismo de dados e a visualização de dados, eles mostram toda a evolução da infografia até a fase que inclui as bases de dados, mas não citam esse formato em vídeo.

Ao voltar às hipóteses que fundamenta esta tese, é possível afirmar que elas foram parcialmente confirmadas. Compreendemos que os veículos jornalísticos escolhidos para análise, Expresso e o Nexo, estão trabalhando com novas maneiras de contar histórias, no entanto, as visualizações de dados em vídeo, que foram analisadas, poderiam oferecer recursos a mais para contemplar uma narrativa mais completa.

A segunda hipótese levantada neste trabalho também foi confirmada parcialmente, já que os veículos estão agregando recursos gráficos e interativos para trazer novas possibilidades narrativas às visualizações de dados, no entanto, entendemos que o digital oferece possibilidades que vão além dos recursos utilizados no *corpus* analisado.

Vale ressaltar que a narrativa no ambiente digital vai além do produto final que se trabalha nos veículos tradicionais, pois não há linearidade e formatos estáticos. Trabalhando a narrativa digital no jornalismo, especificamente nas visualizações de dados em vídeo neste trabalho, percebemos que não há referências editoriais, nem manuais de redação, para a produção de conteúdos nesse sentido. Há projetos que são elaborados, testados e que poderão ser refeitos e pensados de uma melhor maneira, pois tudo no digital é monitorado, então é possível entender as respostas dos usuários.

Em relação às “Cenas na Visualização de Dados em Vídeo”, todos permanecem no nível 1, onde não avança para um conteúdo mais profundo. Com base no grau de profundidade interativa apontado por Cairo (2008), percebemos que as visualizações de dados selecionadas estão no Grau 1, pois possui uma estrutura limitada a uma tela, a de vídeo, e os infográficos possuem baixa complexidade. Mesmo considerado inovador na estrutura, esse tipo de visualização poderia explorar mais os níveis de profundidade para que a narrativa se tornasse mais ampla e com recursos a serem explorados além daquele conteúdo em vídeo.

Recorremos também à Roda da Visualização, proposta por Cairo (2013). Em todos os vídeos analisados, predomina o tipo “Mais Inteligível e Superficial”, pois mesmo usando gráficos em toda a narrativa, não há profundidade nos dados.

O que apresentou mesma estrutura em todo o trabalho foram os tipos de interação e nível de inserção. Recursos que poderiam ser mais bem aproveitados, já que a imersão e possibilidades de interação são mais disponíveis no digital. Nesse caso, o usuário não consegue estabelecer relações além do apertar de botão para assistir.

Os demais tipos de interação como Conversação, permitiria que os usuários tivessem um diálogo com a apresentação, obtendo respostas, muitas vezes pré-definidas, para o que está interagindo. Já o tipo Manipulação, permitiria que os leitores mudassem a estrutura e aparência dos infográficos. E o último, Exploração, o usuário seria inserido na ação, estilo como acontece nos jogos em 3D.

Mesmo assim, percebemos que os infogramas e gráficos ajudam a dar mais clareza a assuntos difíceis, em que algumas situações, o uso apenas do texto não seria capaz de explicar com clareza o assunto abordado. Por isso, os veículos utilizam de recursos visuais gráficos e demais artifícios para poder prender a atenção do leitor.

Os infogramas e gráficos precisam se comunicar entre si para complementar a informação como um todo. O uso de outros elementos como imagens e ilustrações não podem estar dispostas aleatoriamente, mas complementando o conteúdo como um todo.

Durante a análise de pesquisa surgiram algumas inquietações do tipo: porque o Nexo tem poucos exemplos de visualização de dados em vídeo, no caso, cinco; E porque o Expresso deixou de seguir o projeto 2:59 e começou a trabalhar outro formato, o projeto “0:59 – Um minuto para pensar<sup>29</sup>”, lançado em 16 de março de 2023. Indagações que poderão ser respondidas com outra pesquisa futura.

Entendemos que a realização desta pesquisa proporcionou algumas contribuições para futuras pesquisas, tais como:

- Aprofundou os conhecimentos e ampliou também o estudo sobre Jornalismo de Dados e Visualização de Dados, prática indissociável, explorando literatura nacional e internacional sobre o tema;
- Analisou projetos relevantes de dois países como o Brasil e Portugal, trazendo à luz experiências com o uso de dados;
- Propôs uma quinta fase dos infográficos, a Visualização de Dados em Vídeos, com o intuito de trabalhar novas narrativas a partir de recursos visuais para conquistar novos leitores e traduzir de uma melhor forma as informações mais complexas;
- Analisou o formato a partir de uma matriz de análise para ter noção como foram construídas essas narrativas.

Outro ponto relevante para citar é o detalhamento do método utilizado no capítulo III, o Estudo de Casos Múltiplos, podendo ajudar para pesquisas futuras sobre o tema. Todo

---

<sup>29</sup> Disponível em: <https://expresso.pt/multimedia/059>

o passo a passo para realização da pesquisa também estão descritos no capítulo da metodologia.

É notório que trabalhos como esse, de visualização de dados em vídeos, requer mais conhecimento na área de jornalismo de dados e uma equipe multidisciplinar. E sabemos que a própria faculdade de Comunicação Social ou Jornalismo no Brasil e em Portugal estão ainda limitadas em relação às disciplinas na área de dados, conforme detalhamos no capítulo I. Diante dessa realidade, os profissionais precisam buscar conhecimento por conta própria durante ou após saírem da faculdade.

E durante um processo gradativo, o jornalismo de dados foi se consolidando, adquirindo proporções e possibilitando uma produção mais ativa nas redações. Mesmo assim, ainda são poucas as empresas que possuem equipes especializadas na área, principalmente em visualização de dados, sendo um componente indissociável do jornalismo de dados.

Outro ponto que levantamos é que os veículos precisam entender o seu público, pois a complexidade de um gráfico deve ser adaptada à natureza de entendimento do seu leitor médio. Se usar de muita complexidade, pode exigir do leitor um conjunto de competências que não faz parte do universo dele.

Foi a partir das novas tecnologias e avanço do uso das ferramentas computacionais, que os infográficos deixaram de se apresentar de forma estática para se transformarem em ferramentas completas por si só. Possibilitou que a narrativa criada a partir deles, fosse mais personalizada e dinâmica.

Entendemos que nem toda notícia será contemplada com esse tipo de narrativa, a visualização de dados em vídeo, devido à questão do tempo nas redações. Até porque, precisa também de base de dados, equipe especializada e pesquisas para contextualizar o fato.

Hoje, contar uma história não é mais redigir um texto com um começo e um fim. É preciso descrever o universo por meio do uso de mapas, gráficos, infografias, vídeos, imagens, e demais recursos disponíveis para criar novas narrativas.

Para encerrar, nosso estudo tratou de uma análise ainda pouca explorada da forma que foi proposta. Com isso, trouxemos à luz novas possibilidades para que pesquisas futuras sejam desenvolvidas com novas abordagens e contribua para o campo de estudos. O levantamento de exemplos de visualizações de dados em vídeos, neste trabalho, traz de relevante formatos de narrativas diferenciados que poderão ser seguidos para trazer à tona temas mais complexos e de interesse da população.

E mesmo diante dos distanciamentos abordados acima, podemos afirmar que os dois veículos trabalharam com novas maneiras de contar histórias a partir da visualização de dados em vídeo. Se tornaria um recurso mais completo se utilizasse dos recursos disponíveis para o digital e que deixaria a narrativa mais completa. Vale ressaltar, que há uma baixa produção deste tipo de formato, a visualização de dados em vídeo, no jornalismo. As redações não mantêm uma rotina de projetos semelhantes como o do Expresso, por exemplo. Isso fez com que selecionemos esse *corpus*.

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

## **BIBLIOGRAFIA**

Alves, P. B. (2020). *O ciberjornalismo de proximidade e a convergência possível numa redação de jornalistas: o caso da nova imagem digital do Jornal da Beira (Viseu, 1921-mantém publicação)*. Livros ICNOVA. <https://doi.org/10.34619/jqcp-rowz>

Alexandre, I. (2020). *História Ilustrada do Jornalismo de Dados em Portugal*. In book: *Media, informação e literacia: rumos e perspectivas*. Publisher: Imprensa da Universidade de Coimbra. 511-34. [https://www.researchgate.net/publication/342533901\\_Historia\\_Ilustrada\\_do\\_Jornalismo\\_de\\_Dados\\_em\\_Portugal](https://www.researchgate.net/publication/342533901_Historia_Ilustrada_do_Jornalismo_de_Dados_em_Portugal)

Anderson, C. W. (2018). *Apostles of certainty: Data journalism and the politics of doubt*. Oxford University Press. E-book Kindle

Babbie, E. (2010). *The practice of social research*. (12nd ed.) Wadsworth, Londres: Belmont/Ca. <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnoYWloYW5vdGVrNTh8Z3g6NzNjMWI0YjU0MGE4MzUxZg>.

Barbosa, S. (2007). *Jornalismo digital em base de dados (JDBD): um paradigma para produtos jornalísticos dinâmicos*. [Unpublished doctoral dissertation]. Universidade Federal da Bahia.

Barbosa, S. (2008). *Modelo JDBD e o ciberjornalismo de quarta geração*. Grupo de Pesquisa em Jornalismo On-line (GJOL, UFBA). [https://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2008\\_Barbosa\\_RedUCMx.pdf](https://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2008_Barbosa_RedUCMx.pdf)

Barbosa, S. (2014). *Agentes de inovação, renovação e de reconfiguração para o jornalismo em tempos de convergência*. Revista Cibercomunicación, Santiago de Compostela, v. 1, nº. 1. 1-8.



[https://www.academia.edu/16443634/Agentes\\_de\\_inova%C3%A7%C3%A3o\\_renova%C3%A7%C3%A3o\\_e\\_de\\_reconfigura%C3%A7%C3%A3o\\_para\\_o\\_jornalismo\\_em\\_tempos\\_de\\_converg%C3%A2ncia](https://www.academia.edu/16443634/Agentes_de_inova%C3%A7%C3%A3o_renova%C3%A7%C3%A3o_e_de_reconfigura%C3%A7%C3%A3o_para_o_jornalismo_em_tempos_de_converg%C3%A2ncia).

Barbosa, S. A. & Torres, V. (2013). *O paradigma 'Jornalismo Digital em Base de Dados': modos de narrar, formatos e visualização para conteúdos*. Galaxia (São Paulo, Online), n. 25. 152-164.  
<https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/gal/a/tmKP7Vf759RC7GjmRYNNf6n/?format=pdf&lang=pt>

Bastos, H. (2010). *Origens e evolução do ciberjornalismo em Portugal: os primeiros quinze anos (1995-2010)*. Porto: Afrontamento

Bastos, H. (2011, July 31 – August 4). *Para uma história do ciberjornalismo em Portugal: das origens às múltiplas plataformas*. [Conference session]. I Congresso Mundial de Comunicação Ibero-Americana, CONFIBERCOM 2011. São Paulo.  
<https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/57427/2/ActasConfibercom000148482.pdf>

Becker, B. (2022). *A construção audiovisual da realidade. Uma historiografia das narrativas jornalísticas em áudio e vídeo*. Rio de Janeiro: Mauad X

Bertocchi, D. (2016). *Dos dados aos formatos. A construção de narrativas no jornalismo digital* (1nd ed). Curitiba: Appris editora.

Bounegru, L. (2012). Data Journalism in Perspective. In J. Gray et al. *The data journalism handbook: how journalists can use data to improve the news*. Sebastopol: O'Reilly.  
<https://datajournalism.com/read/handbook/one>

Bradshaw, P. (2012). *O que é Jornalismo de Dados? Manual de Jornalismo de Dados*.  
[datajournalismhandbook.org/pt/introducao\\_0.html](http://datajournalismhandbook.org/pt/introducao_0.html)

Cairo, A. (2008). *Infografía 2.0 - visualización interactiva de información en prensa*. Madrid. Alamut

Cairo, A. (2013). *El Arte Funcional – Infografía y Visualización de información*. Madrid. Alamut

Cairo, A. (2016). *O "nosso leitor" não vai entender uma coisa tão complicada assim!*  
<http://www.thefunctionalart.com/2016/05/our-reader-wont-understand-something-as.html>

Cairo, A. (2016). *The Truthful Art*. Pearson Education. E-book Kindle

Canavilhas, J. (2006). *Webjornalismo: Da pirâmide invertida à pirâmide deitada*.  
<http://www.bocc.ubi.pt/pag/canavilhas-joao-webjornalismo-piramide-invertida.pdf>

Canavilhas, J. (2014). Hipertextualidade: novas arquiteturas noticiosas. In J. Canavilhas (Org.). *Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença*. Covilhã: Livros LabCom. 3-24. [https://labcom.ubi.pt/ficheiros/20141204-201404\\_webjornalismo\\_jcanavilhas.pdf](https://labcom.ubi.pt/ficheiros/20141204-201404_webjornalismo_jcanavilhas.pdf)

Castells, M. (2011). *A Sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Volume 1. 14<sup>o</sup> reimpressão. Tradução Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra

Cohen, S. (2021). Formas de fazer jornalismo de dados. In J. Gray & L. Bounegru (Org.). *Manual de Jornalismo de Dados 2*. European Journalism Center e Google News Initiative

Cordeiro, W. R. & Sancho, J. L. V. (2018). Hiperinfografia: onde está a visualização sintética no jornalismo de nova era? In J. Herrero & M. Trenta. *Nuevas narrativas visuales / Novas narrativas visuais*. Barcelona: Sociedad Latinade Comunicación Social. 207-226. <http://dx.doi.org/10.4185/cac150>

Cordeiro, W. & R. Costa, L. (2016). *Jornalismo Imersivo: Perspectiva para os novos formatos*. Ano 03. Volume 02. Número 06 Julho-Dezembro. [https://www.academia.edu/28895319/Jornalismo\\_Imersivo\\_perspectivas\\_para\\_os\\_novos\\_formatos](https://www.academia.edu/28895319/Jornalismo_Imersivo_perspectivas_para_os_novos_formatos)

Correia, B. (2010). A circulação da informação jornalística no ciberespaço: conceitos e proposta de classificação de estruturas. In C. Schwingel & C. A. Zanotti (Org.). *Produção e colaboração no Jornalismo Digital*. Florianópolis: Insular

Cunha, R. E. S. (2011). *Revistas no cenário da mobilidade: a interface das edições digitais para Tablets*. [Unpublished master's thesis]. Universidade Federal da Bahia (UFBA)

De Pablos, J. M. (1998). *Siempre ha habido infografía*. Revista Latina de Comunicación Social, 5, 20-30. [https://efaidnbmnnnibpcajpcgclcfndmkaj/https://www.revistalatinacs.org/a/latina\\_art48.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgclcfndmkaj/https://www.revistalatinacs.org/a/latina_art48.pdf)

Domínguez, J. C. (2018). Infografía: cambio de escenario. In J. Herrero & M. Trenta (Eds). *Nuevas narrativas visuales / Novas narrativas visuais*. Barcelona: Sociedad Latinade Comunicación Social. 137-163. <http://dx.doi.org/10.4185/cac150>

Fechine, Y. & Abreu e Lima, L. (2021). *A linguagem da Reportagem*. Recife: Ed. UFPE. <https://editora.ufpe.br/books/catalog/download/704/713/2248?inline=1>

Fernandes, N. R. (2008). *As webtelevisões em Portugal: Um Retrato*. [Master's thesis]. Universidade da Beira Interior. Covilhã. <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1309/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado%20Catarina.pdf>

Few, S. (2009). *Now you see it*. Oakland: Analytics Press

França, L. C. M. & Pereira, T. V. (2014, November). *Sistemas de paywall e o difícil equilíbrio entre audiência e rentabilidade: o ponto de vista da Folha de S. Paulo*. [Paper

presentation]. SBPJor – Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo 12º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo, Santa Cruz do Sul – UNISC. <https://conferencias.unb.br/index.php/ENPJor/XIENPJor/paper/view/3816/757>

Garcia, J. L, et al. (2018). Expresso: Transformações tecnoeconômicas na digitalização de um jornal impresso In C. Martins (Coord.). *Os Media em mudança em Portugal: implicações da digitalização*. [https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/35200/1/ICS\\_JLGarcia\\_TDMartinho\\_OsMedia.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/35200/1/ICS_JLGarcia_TDMartinho_OsMedia.pdf)

Gehlen, M. A. (2016). *Jornalismo de (Im)Precisão: o conhecimento matemático e a apuração de números*. [Unpublished doctoral dissertation]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Gehlen, M. Sousa.\ & J. P. (2018). *Jornalismo de Dados em Portugal: um estudo exploratório sobre práticas jornalísticas especializadas*. Estudos de Jornalismo. SOPCOM. EJ. n.º 9. 125-139. [https://run.unl.pt/bitstream/10362/63438/1/20190103\\_ej9\\_2018\\_124\\_138.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/63438/1/20190103_ej9_2018_124_138.pdf)

Gonçalves, L. C. A. (2019). *O poder dos dados na infografia: O caso do jornal Expresso*. Relatório de estágio de mestrado em Jornalismo não publicada, Escola Superior de Comunicação Social-IPL, Lisboa, Portugal). <http://hdl.handle.net/10400.21/11287>

Higgins, D. (1984). *Horizons. The Poetics and Theory of the Intermedia*. Carbondalle and Edwardsville: Southern Illinois University Press

Isotani, S. & Bittencourt, I. I. (2015). *Dados abertos conectados*. In. S. Isotani & I. I. Bittencourt (Org.). São Paulo: Novatec Editora, 2015

Kanno, M. (2013). *Infografe*. São Paulo: Ed. Eletrônica

König, Mauri (2020). *Jornalismo de dados*. Curitiba: Contentus. <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184745/pdf/0?code=MpOik7w8Pr>

Y+IjDsKQkVr/U0G1cc4CP8TkK9AGnPUguBZNf1SybT70zWpceLftQaYafiP98Wgw  
kM68tPA40jNg==

Jenkins, H. et al. (2014). *Cultura da Conexão. Criando valor e significado por meio da mídia propagável*. São Paulo: ed. Aleph

Jenkins, H. (2008). *Cultura da convergência*. 2nd ed. São Paulo: Aleph

Lemos, A. (2009). Cibercultura como território recombinate. In. E. Trivinho & E. Cazeloto (Orgs.). *A cibercultura e seu espelho campo de conhecimento e nova vivência humana na era da imersão interativa*. São Paulo: ABCiber. Instituto Itaú Cultural

Lima Júnior, W. T. (2011). *Jornalismo computacional em função da “Era do Big Data”*. *Libero*. São Paulo. v. 14, n. 28, 45-52, dez. <https://seer.casperlibero.edu.br/index.php/libero/article/view/329/303>

Lima, S. (2016). Jornalismo de Dados no Brasil. Tendências e desafios. In T. Silva & M. Stabile (Orgs.). *Monitoramento e pesquisa em mídias sociais: metodologias, aplicações e inovações*. São Paulo: Uva Limão

Longhi, R. R. (2002, April 15-August 12). *Intermedia, ou Para entender as Poéticas Digitais*. [Paper presentation]. Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 25. Salvador: Intercom. <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/133855906519997470982936078959703706716.pdf>

Longhi, R. R. (2014). *O turning point da grande reportagem multimídia*. *Revista Famecos*. Porto Alegre, v. 21, n. 3, 897-917. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/18660/12569>

Longhi, R. R. (2022). Possibilidades da narrativa digital no texto jornalístico. In. G. Silva, D. Vogel & T. Silva. *Apuração, redação e edição jornalística*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2022

Longhi, R. R. Cordeiro, W. R. (2018). *No jornalismo imersivo, o infográfico é hiper*. Líbero. Revista eletrônica do Programa de Mestrado em Comunicação da Faculdade Cásper Líbero. ISSN 2525-3166. ANO XXI – Nº 42, Julho/Dezembro. <https://seer.casperlibero.edu.br/index.php/libero/article/view/958>

Machado, A. (2000). *A televisão levada a sério*. São Paulo: Senac

Machado, E. (2006). *O Jornalismo Digital em Base de Dados*. Florianópolis: Calandra, 2006

Machado, E. (2004). *Banco de dados como formato no jornalismo digital*. [Paper presentation]. Ciências da Comunicação em Congresso na Covilhã. III Sopcom, VI Lusocom, II Ibérico. <http://bocc.ufp.pt/pag/machado-elias-base-dados-formato-jornalismo-digital.pdf>

Machado, E. (2003). *O ciberespaço como fonte para os jornalistas*. Salvador: Calandra

Machado, E. (2010, November 10-12). *Creatividad e innovación en el periodismo digital*. [Paper presentation]. II Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web. Bilbao: Universidad del País Vasco. 64-72. [https://www.academia.edu/43996008/Creatividad\\_e\\_innovaci%C3%B3n\\_en\\_el\\_periodismo\\_digital](https://www.academia.edu/43996008/Creatividad_e_innovaci%C3%B3n_en_el_periodismo_digital)

Mancine, L. & Vasconcellos, F. (2016). *Jornalismo de Dados: conceito e categorias*. Revista Fronteiras – estudos midiáticos. 69-82. janeiro/abril. Unisinos. <https://doi.org/10.4013/fem.2016.181.07>

Manovich, L. (1998). *Database as a Symbolic Form*. <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://manovich.net/content/04->

Manovich, L. (2004). Visualização de dados como uma nova abstração e anti-sublime. In: L. Leão. *Derivas: Cartografias do Ciberespaço*. São Paulo: Annablume. [https://projects/022-database-as-a-symbolic-form/19\\_article\\_1998.pdf](https://projects/022-database-as-a-symbolic-form/19_article_1998.pdf)

Marín-Ochoa, B. E. & Higueta, H. F. (2018). Infografias y visualizaciones. Estrategia informativa y formativa en los museos. In J. Herrero e M. Trenta. *Nuevas narrativas visuales / Novas narrativas visuais*. Barcelona: Sociedad Latinade Comunicación Social. 53-78. <http://dx.doi.org/10.4185/cac150>

Marín-Ochoa, B. E. Cano, F. M. (2018). Infografía periodística o visualización de datos en clave de semiología. In J. Herrero e M. Trenta. *Nuevas narrativas visuales / Novas narrativas visuais*. Barcelona: Sociedad Latinade Comunicación Social. 79-110. <http://dx.doi.org/10.4185/cac150>

Martins, E. Longhi, R. R. (2015). *Transmídia, crossmídia e intermídia na grande reportagem multimídia. Um estudo das estratégias narrativas na série Tudo Sobre, da Folha de S. Paulo*. [Paper presentation]. 13º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo (SBPJor). Campo Grande (MS). <https://conferencias.unb.br/index.php/ENPJor/XIIIENPJor/paper/viewFile/4676/1148>

Mcluhan, M. (1996). *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix

Marcos, L. H. (2002). A Evolução da Arte (Tipo)Gráfica. In J. V. Serrão. *Pelos Séculos d'O Século*. Lisboa, Torre do Tombo, 45-50

Martinho, A. I. P. (2013). *Jornalismo de Dados: Contributo para uma Caracterização do Estado da Arte em Portugal*. [Unpublished master's thesis]. Instituto Universitário de Lisboa

Massuchin, M. G. (2019). *Produção e consumo de informação jornalística nas redes sociais no Brasil: a proximidade como valor notícia para leitores e produtores*. Cuadernos. Info N° 46. <http://www.cuadernos.info> <https://doi.org/10.7764/cdi.46.1311>

Meyer, P. (2001). *The New Precision Journalism*. Rowman & Littlefield; Reprint edição

Meyer, P. (2002). *Precision Journalism*. Rowman & Littlefield Publishers; 4nd ed

Mielniczuk, L. (2002, September 4-5). *A Pirâmide Invertida na época do Webjornalismo: tema para debate*. [Paper presentation]. XXV Congresso Anual em Ciência da Comunicação. Salvador/BA.  
[http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2002\\_mielniczuk\\_piramides\\_invertidas.pdf](http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2002_mielniczuk_piramides_invertidas.pdf)

Mielniczuk, L. (2003). *Jornalismo na Web: uma contribuição para o estudo do formato da notícia na escrita hipertextual*. [Unpublished doctoral dissertation]. Universidade Federal da Bahia

Moraes, A. (2015). *Design de notícias*. São Paulo: Blucher

Nogueira, D. M. (2019). *Infografia no Brasil: panorama de uma linguagem multimodal*. [Doctoral dissertation]. Repositório Institucional da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/45966/45966.PDF>

Open Definition. (2015). *The Open Definition*. <http://opendefinition.org/>

Palacios, M. (2003). Ruptura, continuidade e potencialização no jornalismo on-line: o lugar da memória. In E. Machado & M. Palacios. *Modelos de Jornalismo Digital*. Salvador, Calandra

Pena, F. (2005). *Teoria do Jornalismo*. São Paulo: Contexto

Teixeira Primo, A. F. (2008). *Interação mútua e interação reativa: uma proposta de estudo*. Revista FAMECOS, 81–92. <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2000.12.3068>

Quadros, C. I. (2006). *Base de dados: a memória extensiva do jornalismo*. Em *Questão*, Porto Alegre, v. 11, n. 2, 409–423.  
<https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/127>



Quattrer, M. Gouveia, A. P. S. (2012). *A infografia Brasileira no Malofief*. [Paper presentation]. II CIDAG – Conferência Internacional em Design e Artes Gráficas. [https://hosting.iar.unicamp.br/lis/dcf/infografia-brasileira\\_MilenaQuattrer.pdf](https://hosting.iar.unicamp.br/lis/dcf/infografia-brasileira_MilenaQuattrer.pdf)

Reno, L. (2018). *Manual de Jornalismo de Dados*. 1ª Edição - Aveiro: Ria Editorial

Ribeiro, A. et al. (2018). *Jornalismo de Dados: conceitos, rotas e estrutura produtiva*. Curitiba: InterSaberes (Série Excelência em Jornalismo). <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/160326/pdf/0?code=RYcdsZYs8u+0A1U9/MDdIFYDs6SkQnT1eTwO9MvfT8WYsMX6riwCBlo2tH+7YKfDSnsrr7xmwgSb+mSz6sllxw==>

Rodrigues, A. A. (2009). *Infografia Interativa em Base de Dados no Jornalismo Digital*. [Unpublished master's thesis]. Universidade Federal da Bahia

Post, A. (2014). Interatividade: Definições, estudos e tendências. In J. Canavilhas. *Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença*. Covilhã: Livros LabCom. 53-88. [https://labcom.ubi.pt/ficheiros/20141204-201404\\_webjornalismo\\_jcanavilhas.pdf](https://labcom.ubi.pt/ficheiros/20141204-201404_webjornalismo_jcanavilhas.pdf)

Rajamanickam, V. (2005). *Infographics seminar handout*. Singapura

Rossetti, R. (2013). *Categorias de inovação para os estudos em Comunicação*. In *Comunicação & Inovação*, 2013, 63-72. <https://doi.org/10.13037/ci.vol14n27.2262>

Sá, M. I. da F. (2016). Lei de acesso à Informação no Brasil e em Portugal: uma reflexão sobre transparência, dados abertos e analfabetismo funcional. [Paper presentation]. IV Colóquio Luso-Brasileiro Direito e Informação, Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/85587/2/146701.pdf#page=154>

Salaverría, R. (2001). *Aproximación al concepto de multimedia desde los planos comunicativo e instrumental*. Estudios sobre el mensaje periodístico, Departamento de Periodismo I de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense

de Madrid, Mayo.

<https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESMP0101110383A/12866>

Salaverría, R. (2003). *Convergência de Los Medios*. Revista Latinoamericana de Comunicación CHASQUI, marzo, número 081. January. 10.16921/chasqui. v0i81.1471

Salaverría, R. (2005). *Redacción periodística en internet*. Pamplona: Eunsa

Salaverría, R. & Avilés, J. A. G. (2010). Concepto de convergência periodística. In X. López & X. Pereira. *Convergência digital. Reconfiguración de los medios de comunicación en España*. Santiago de Compostela: Servicio Editorial de la Universidad de Santiago de Compostela, 41-64

Salaverría, R. & Cores, R. (2005). Géneros periodísticos en los cibermedios hispanos. In R. Salaverría. *Cibermedios. El impacto de internet en los medios de comunicación en España*. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones. 145-18. <https://dadun.unav.edu/handle/10171/7284>

Salaverría R. & Negrodo, S. (2009). *Periodismo Integrado: convergência de medios y reorganización de redacciones*. Barcelona: Editorial Sol Media

Sancho, J. L. V. (1999). *La infografía en la prensa diaria española: Criterios para una definición y evaluación*. [Unpublished doctoral dissertation]. Universidad Autónoma de Barcelona

Sancho, J. L. V. (2001). *La Infografía: Técnicas, Análisis y Usos Periodísticos*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona

Sancho, J. L. V. (2008). *La infografía digital en el ciberperiodismo*. Revista Latina de Comunicación Social, v. 63. 492-504. <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/819/81912006042.pdf>

Sancho, J. L. V. (2014). *La visualización de datos*. <http://dx.doi.org/10.12795/Ambitos.2014.i25.06>

Santos, M. C. dos. (2016). *Comunicação digital e jornalismo de inserção: Como big data, inteligência artificial, realidade aumentada e internet das coisas estão mudando a produção de conteúdo informativo*. 1ª edição. São Luís: Labcom Digital. [https://www.labcomdata.com.br/\\_files/ugd/ee8879\\_aee33938625540178a19a035d57ac654.pdf](https://www.labcomdata.com.br/_files/ugd/ee8879_aee33938625540178a19a035d57ac654.pdf)

Silva, W. R. C. (2019). *Hiperinfografia: uma proposta para o infográfico de quarta geração*. [Unpublished doctoral dissertation]. Repositório da Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/214529>

Silva, C. C. da. (2014). *A WebTV no eixo Portugal-Brasil: definições, tendências e desdobramentos*. São Bernardo do Campo, v. 35, n. 2. 315-351, jan/jun. <https://doi.org/10.15603/2175-7755/cs.v35n2p315-351>

Silva A. C. A. & Barboza E. F. U. (2017). *Infografia multimídia: possibilidades interativas de um novo gênero ciberjornalístico*. Revista Brasileira de Design da Informação / Brazilian Journal of Information Design. São Paulo, v. 14, n. 3. 340 – 352. <https://infodesign.org.br/infodesign/article/view/557/353>

Silver, N. (2014, March 17). *What the Fox Knows*. <http://fivethirtyeight.com/features/what-the-fox-knows/>

Sousa, J. P. (2006). *Elementos de Teoria e Pesquisa da Comunicação e dos Media*. 2nd ed. Revista e Ampliada. Portugal. <https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.bocc.ubi.pt/pag/sousa-jorge-pedro-elementos-teoria-pequisa-comunicacao-media.pdf>

Sousa, J. P. (2020). *Para uma história do jornalismo iconográfico em Portugal. Das origens a 1926*. Coleção Livros Icnova. [https://www.icnova.fcsh.unl.pt/wp-content/uploads/sites/38/2020/11/ICNOVA\\_JornalismoIconografico-1.pdf](https://www.icnova.fcsh.unl.pt/wp-content/uploads/sites/38/2020/11/ICNOVA_JornalismoIconografico-1.pdf)

Spagnuolo, S. (2019). *Jornalismo de dados para redações: equipe, modelo, tarefas, capacidades e métodos: formatação de equipe, modelo organizacional, tarefas, capacidades, métodos e transparência*. [https://github.com/sergiospagnuolo/manualddj/blob/master/Manual\\_Editoria\\_Dados%20v.1.0.pdf](https://github.com/sergiospagnuolo/manualddj/blob/master/Manual_Editoria_Dados%20v.1.0.pdf)

Teixeira, T. (2010). *Infografia e Jornalismo – Conceito, análises e perspectivas*. Salvador: EDUFBA

Traquina, N. (2013). *Teorias do Jornalismo*. A tribo jornalística – uma comunidade interpretativa transnacional. Volume II. 3ª edição

Traquina, N. (2015). *Teorias do Jornalismo, porque as notícias são como são*. Florianópolis: Insular, 2ª edição

Träsel, M. R. (2014). *Entrevistando planilhas: estudo das crenças e do ethos de um grupo de profissionais de jornalismo guiado por dados no Brasil*. [Unpublished doctoral dissertation]. Repositório Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/6841>

Träsel, M. R. (2019, November 6-9). *Panorama do Ensino de Jornalismo Guiado por Dados no Brasil*. [Paper presentation]. SBPJor – Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo. 17º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo. Goiânia (GO). <https://docplayer.com.br/179650276-Panorama-do-ensino-de-jornalismo-guiado-por-dados-no-brasil-1.html>

Tufte, E. (2001). *The visual display of quantitative information*. Cheshire, Connecticut: Graphic Press

Vida, F. M. (2018). Infográficos: uma linguagem multimídia adequada para novas narrativas. In J. Herrero e M. Trenta. *Nuevas narrativas visuales / Novas narrativas visuais*. Barcelona: Sociedad Latinade Comunicación Social, 2018. 111-116. <http://www.cuadernosartesanos.org/2018/cac150.pdf>

Yin, R. K. (2001). *Estudo de Caso – Planejamento e Métodos*. (2nd ed.). Porto Alegre; Bookman

*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*

## **APÊNDICE 1**

### **Protocolo para condução de Estudos de Múltiplos Casos**

Como as plataformas multimídias jornalísticas de Portugal, nesse caso, o Expresso, e do Brasil, o Nexo, têm utilizado as visualizações de dados para construção de novas narrativas?

#### **Fontes de dados:**

- Jornal Expresso
- Jornal Nexo

#### **Estratégias:**

- Desenhar uma tabela que mostre as informações gerais das visualizações de dados em vídeo selecionadas, incluindo tema, editoria, data da publicação e tempo do vídeo;
- Listar os recursos utilizados: apresentador (a), narração em OFF, texto, uso de imagens, ilustrações ou ícones, áudios e vídeos;
- Criar uma tabela com os recursos gráficos narrativos conforme a tabela do Visual Vocabulary (Desvio, Correlação, Ranking, Distribuição, Mudança ao longo do tempo, Magnitude, Parte para o todo, Espacial e Fluir);

## APÊNDICE 2

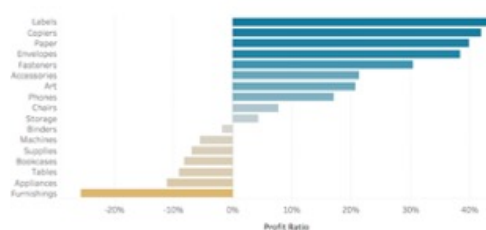
### Vocabulário Visual traduzido pela autora (2022)

#### Desvio:

Enfatize as variações (+/-) a partir de um ponto de referência fixo. Normalmente, o ponto de referência é zero, mas também pode ser uma meta ou uma média de longo prazo. Também pode ser usado para mostrar sentimento (positivo/neutro/negativo).

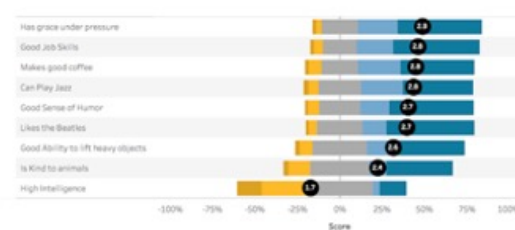
#### Barra divergente

Um gráfico de barras padrão simples que pode lidar com valores de magnitude negativos e positivos.



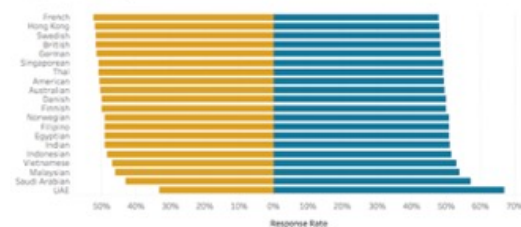
#### Barra empilhada divergente

Perfeito para apresentar resultados de pesquisa que envolvam sentimento (por exemplo, discordar/neutro/ concordar).



#### Gráfico da coluna vertebral

Divide um único valor em 2 componentes contrastantes (por exemplo, masculino/feminino).



#### Linha preenchida por superavit/déficit

A área sombreada desses gráficos permite que um equilíbrio seja mostrado – seja contra uma linha de base ou entre duas séries.



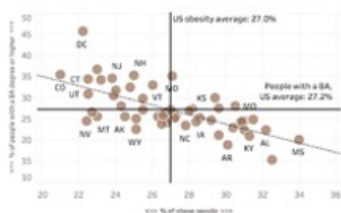


## Correlação:

Mostre a relação entre duas ou mais variáveis. Esteja ciente de que, a menos que você diga o contrário, muitos leitores assumirão que as relações que você mostra são causais (ou seja, uma causa a outra).

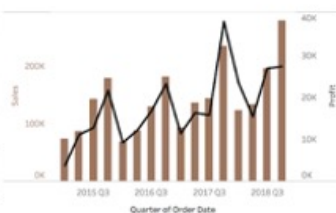
### Scatterplot

A forma padrão de mostrar a relação entre duas variáveis contínuas, cada uma delas tem seu próprio eixo.



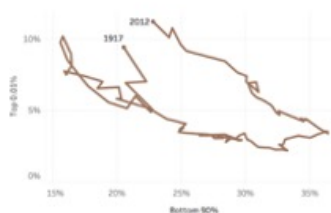
### Coluna da linha

Uma boa maneira de mostrar a relação entre uma quantidade (colunas) e uma taxa (linha).



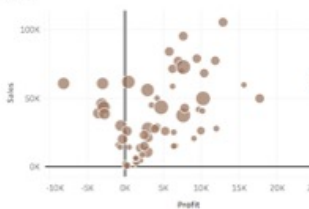
### Dispersão conectada

Normalmente usado para mostrar como a relação entre 2 variáveis mudou ao longo do tempo.



### Bolha

Como uma dispersão, mas adiciona detalhes adicionais dimensionando os círculos de acordo com uma terceira variável.



### Mapa de calor XY

Uma boa maneira de mostrar os padrões entre 2 categorias de dados, , menos eficiente em mostrar diferenças no total.

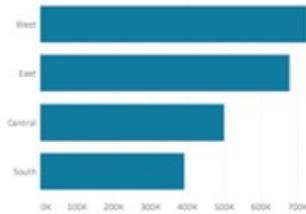
Age Range	I don't have a savings account	\$0	Just the minimum balance requirement	Less than \$1,000	\$1,000-\$4,999	\$5,000-\$9,999	\$10,000 or more
Overall	21.0%	28.0%	9.0%	13.0%	10.0%	5.0%	14.0%
18-24	22.4%	21.8%	9.7%	13.1%	14.7%	4.7%	7.0%
25-34	18.0%	26.3%	10.4%	15.2%	12.5%	5.4%	12.1%
35-44	18.9%	31.6%	6.6%	11.6%	9.8%	5.6%	16.0%
45-54	21.6%	30.8%	7.7%	10.9%	7.5%	5.2%	16.2%
55-64	22.8%	28.4%	8.4%	10.7%	8.0%	4.8%	16.8%
65+	21.6%	27.6%	10.7%	8.2%	7.2%	4.7%	20.0%

## Classificação:

Use quando a posição de um item em uma lista ordenada for mais importante do que seu valor absoluto ou relativo. Não tenha medo de destacar os pontos de interesse.

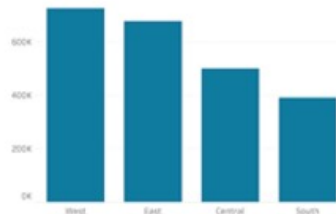
### Barra Ordenada

Gráficos de barras padrão exibem as fileiras de valores muito mais facilmente quando classificados em ordem.



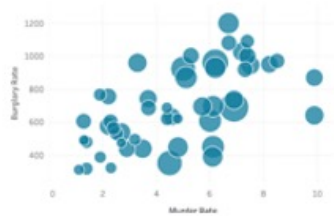
### Coluna Ordenada

Gráficos de barras padrão exibem as fileiras de valores muito mais facilmente quando classificados em ordem.



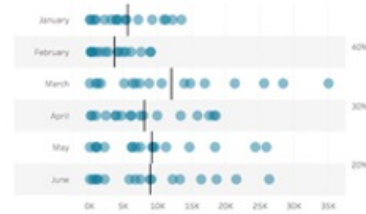
### Símbolo proporcional ordenado

O uso quando há grandes variações entre valores e/ou ver diferenças finas entre os dados não é tão importante.



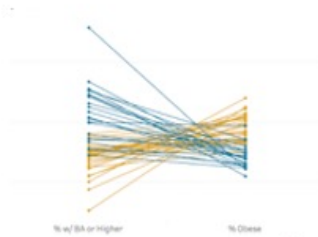
### Gráfico de tiras de ponto

Pontos colocados em ordem em uma tira são um método eficiente em espaço de estabelecer fileiras em várias categorias.



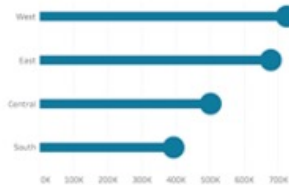
### Declive

Perfeito para mostrar como as fileiras mudaram ao longo do tempo ou variam entre categorias.



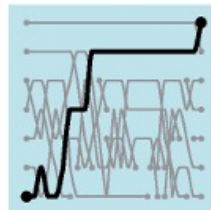
### Gráfico de pirulito

Pirulitos chamam mais atenção para o valor dos dados do que barra/coluna padrão e também podem mostrar classificação e valor efetivamente.



### Bump

Eficaz para mostrar classificações variáveis em várias datas, para grandes conjuntos de dados, considere agrupar linhas usando cores.

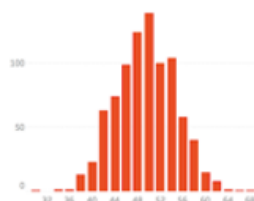


## Distribuição:

Mostre valores em um conjunto de dados e com que frequência eles ocorrem. A forma (ou 'distorção') de uma distribuição pode ser uma maneira memorável de destacar a falta de uniformidade ou igualdade nos dados.

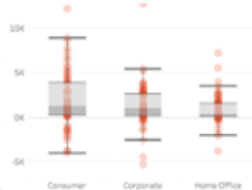
### Histograma

A maneira padrão de mostrar uma distribuição estatística - mantenha as lacunas entre as colunas pequenas para destacar a 'forma' dos dados



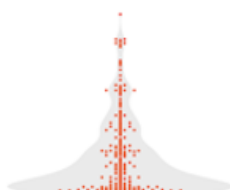
### Boxplot

Resuma múltiplas distribuições mostrando a mediana (centro) e o intervalo dos dados



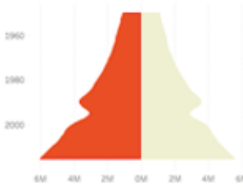
### Enredo de violino

Semelhante a um gráfico de caixa, mais eficaz com distribuições complexas (dados que não podem ser resumidos com média simples).



### Pirâmide Populacional

Uma maneira padrão de mostrar a divisão por idade e sexo de uma distribuição populacional; efetivamente, histogramas consecutivos.



### Faixa de Pontos

Bom para mostrar valores individuais em uma distribuição. Pode ser um problema quando muitos pontos têm o mesmo valor.



### Gráfico de Pontos

Uma maneira simples de mostrar a mudança ou intervalo (min/max) de dados em várias categorias



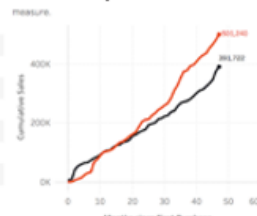
### Código de Barras

Bom para exibir todos os dados em uma tabela. Eles funcionam melhor ao destacar valores individuais.



### Curva Cumulativa

Mostrar quão desigual é uma distribuição: o eixo y é sempre uma frequência cumulativa, o eixo x é sempre uma medida.

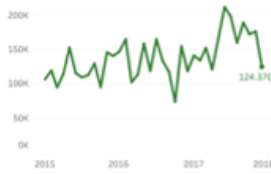


## Mudança ao longo do tempo:

Dê ênfase às tendências em mudança. Estes podem ser movimentos curtos ou séries estendidas que atravessam décadas ou séculos. Escolher o período de tempo correto é importante para fornecer um contexto adequado para o leitor.

### Linha

A maneira padrão de mostrar uma série temporal em mudança. Se os dados forem irregulares, considere marcadores para representar pontos de dados



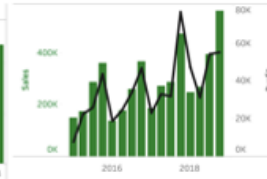
### Coluna

As colunas funcionam bem para mostrar mudanças ao longo do tempo - mas geralmente funcionam melhor com apenas uma série de dados por vez.



### Linha + Coluna

Uma boa maneira de mostrar a relação ao longo do tempo entre um valor (colunas) e uma taxa (linha)



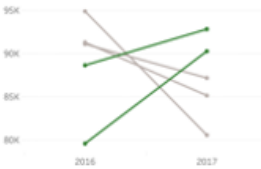
### Preço das Ações

Geralmente focados na atividade do dia-a-dia, esses gráficos mostram abertura/fechamento e pontos altos/baixos de cada dia



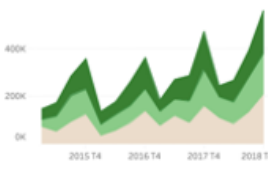
### Declive

Bom para mostrar dados variáveis, desde que os dados possam ser simplificados em 2 ou 3 pontos sem perder uma parte importante da história.



### Gráfico de Área

Use com cuidado - eles são bons para mostrar mudanças no total, mas ver mudanças nos componentes pode ser muito difícil.



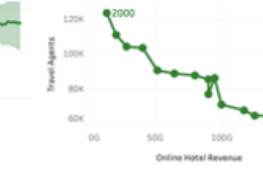
### Gráfico em Leque

Use para mostrar a incerteza nas projeções futuras - geralmente isso cresce mais à frente da projeção.



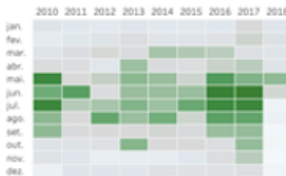
### Gráfico de Dispersão Conectado

Uma boa maneira de mostrar dados variáveis para duas variáveis sempre que houver um padrão de progressão relativamente claro.



### Mapa de Calor do Calendário

Uma ótima maneira de mostrar padrões temporais (diariamente, semanalmente, mensalmente) - à custa de mostrar precisão em quantidade.



### Linha do tempo de Priestley

Ótimo quando data e duração são elementos-chave da história nos dados.



### Círculo Linha do Tempo

Bom para mostrar valores discretos de tamanhos variados em várias categorias (por exemplo, terremotos por continente).



### Sismograma

Outra alternativa à linha do tempo circular para mostrar séries onde há grandes variações nos dados.

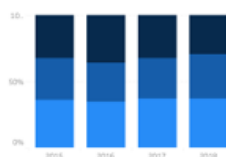


## Parte para o todo:

Mostre como uma única entidade pode ser dividida em seus elementos componentes. Se o interesse do leitor for apenas o tamanho dos componentes, considere um gráfico do tipo magnitude.

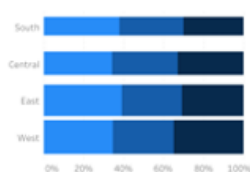
### Coluna Empilhada

Uma maneira simples de mostrar relacionamentos parte-a-todo, mas pode ser difícil de ler com mais do que alguns componentes.



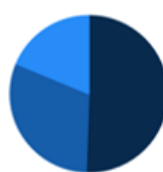
### Barra Empilhada Proporcional

Uma boa maneira de mostrar o tamanho e a proporção dos dados ao mesmo tempo – desde que os dados não sejam muito complicados.



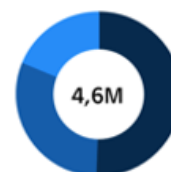
### Torta

Uma forma comum de mostrar dados parte-a-todo – mas esteja ciente de que é difícil comparar com precisão o tamanho dos segmentos.



### Rosquinha

Semelhante a um gráfico de pizza – mas o centro pode ser uma boa maneira de criar espaço para incluir mais informações sobre os dados (por exemplo, total).



### Mapa de Árvore

Use para relacionamentos hierárquicos de parte para todo; pode ser difícil de ler quando há muitos segmentos pequenos.



### Voronoi

Uma maneira de transformar pontos em áreas – qualquer ponto dentro de cada área está mais próximo do ponto central do que qualquer outro centróide.



### Reluzente

Outra maneira de visualizar relacionamentos hierárquicos parte-a-todo. Use com moderação (se for o caso) por razões óbvias.



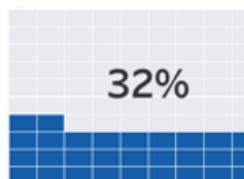
### Arco

Um hemicírculo, frequentemente usado para visualizar os resultados políticos nos parlamentos.



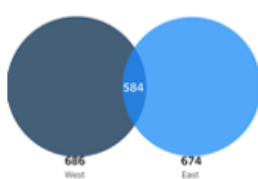
### Gridplot

Bom para mostrar % de informações, eles funcionam melhor quando usados em números inteiros e funcionam bem em formato de layout múltiplo.



### Venn

Geralmente usado apenas para representação esquemática



### Cachoeira

Pode ser útil para mostrar relacionamentos de parte para todo onde alguns dos componentes são negativos.



## Magnitude:

Mostrar comparações de tamanho. Estes podem ser relativos (apenas ser capaz de ver maior/menor) ou absolutos (precisa ver pequenas diferenças). Normalmente, eles mostram um número 'contado' (por exemplo, barris, dólares ou pessoas) em vez de uma taxa ou porcentagem calculada.

### Coluna

A maneira padrão de comparar o tamanho das coisas. Deve sempre começar em 0 no eixo.



### Barra

Bom quando os dados não são séries temporais e os rótulos têm nomes de categoria longos.



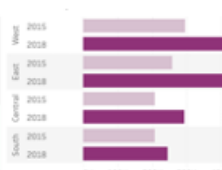
### Coluna Pareada

De acordo com a coluna padrão, mas permite várias séries. Pode tornar-se complicado de ler com mais de 2 séries.



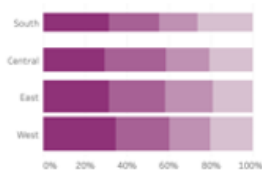
### Barra Pareada

De acordo com a coluna padrão, mas permite várias séries. Pode tornar-se complicado de ler com mais de 2 séries.



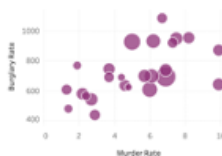
### Barra Empilhada Proporcional

Uma boa maneira de mostrar o tamanho e a proporção dos dados ao mesmo tempo – desde que os dados não sejam muito complicados.



### Símbolo Proporcional

Use quando houver grandes variações entre valores e/ou ver pequenas diferenças entre os dados não é tão importante.



### Isótipo

Excelente solução em alguns casos – use apenas com números inteiros (não corte um braço para representar um decimal).



### Gráfico de Pirulito

Os gráficos Lollipop chamam mais atenção para o valor dos dados do que a barra/columa padrão – não precisa começar do zero (mas é preferível).



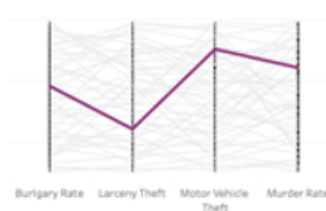
### Gráfico de Radar

Uma maneira eficiente de mostrar o valor de várias variáveis – mas certifique-se de que elas sejam organizadas de maneira que façam sentido para o leitor.



### Coordenadas Paralelas

Uma alternativa aos gráficos de radar – novamente, o arranjo das variáveis é importante. Geralmente se beneficia do destaque de valores.



## Espacial:

Usado apenas quando locais precisos ou padrões geográficos em dados são mais importantes para o leitor do que qualquer outra coisa.

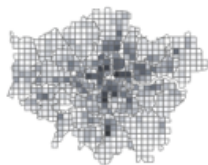
### Básico Coroplético

A abordagem padrão para colocar dados em um mapa – deve sempre ser taxas em vez de totais e usar uma geografia de base sensata.



### Cartograma Equalizado

Converter cada unidade em um mapa em uma forma regular e de tamanho igual – bom para representar regiões de votação com valor igual.



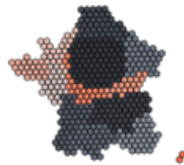
### Símbolo Proporcional

Use para totais em vez de taxas – tenha cuidado, pois pequenas diferenças nos dados serão difíceis de ver.



### Cartograma Escalado

Esticar e encolher um mapa para que cada área seja dimensionada de acordo com um valor específico.



### Mapa de Fluxo

Para mostrar movimento inequívoco em um mapa.



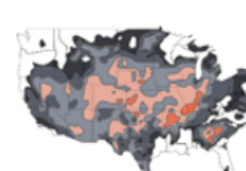
### Densidade de Pontos

Usado para mostrar a localização de eventos/locais individuais – certifique-se de anotar quaisquer padrões que o leitor deva ver.



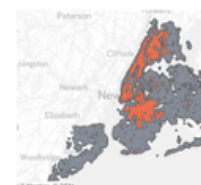
### Mapa de Contorno

Para mostrar áreas de igual valor em um mapa. Pode usar esquemas de cores de desvio para mostrar valores +/-.



### Mapa de Calor

Valores de dados baseados em grade mapeados com uma escala de cores de intensidade. Como mapa coroplético – mas não encaixado em uma unidade administrativa/política.

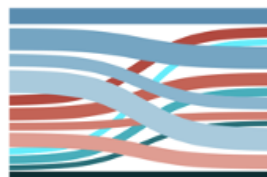


## Fluxo:

Mostre ao leitor volumes ou intensidade de movimento entre dois ou mais estados ou condições. Podem ser sequências lógicas ou localizações geográficas.

### Sankey

Mostra mudanças nos fluxos de uma condição para pelo menos uma outra; bom para rastrear o resultado final de um processo complexo.



### Cachoeira

Projetado para mostrar o sequenciamento de dados por meio de um processo de fluxo, normalmente orçamentos. Pode incluir +/- componentes.



### Acorde

Um diagrama complexo, mas poderoso, que pode ilustrar fluxos bidirecionais (e vencedor líquido) em uma matriz.



### Rede

Usado para mostrar a força e a interconexão de relacionamentos de vários tipos.



*Visualização de Dados em Vídeos: estudo das narrativas nas plataformas multimídias jornalísticas de Portugal (Expresso) e do Brasil (Nexo)*